

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Гуманитарный институт
Кафедра истории и права**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.01.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

для направлений подготовки

- 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
- 09.03.03 Прикладная информатика
- 39.03.02 Социальная работа
- 44.03.01 Педагогическое образование
- 44.03.02 Психолого-педагогическое образование
- 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
- 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
- 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
- 54.03.01 Дизайн

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.философ.н., доцент кафедры истории и права Дежнев В.Н.

Рассмотрена на заседании
кафедры истории и права
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов общегражданской идентичности, основанной на понимании исторического опыта строительства российской государственности на всех его этапах, понимании того, что на всем протяжении российской истории сильная центральная власть имела важнейшее значение для построения и сохранения единого культурно-исторического пространства национальной государственности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «История России» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Социально-гуманитарный».

Для освоения дисциплины «История России» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения истории в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения последующих модулей.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-5	способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений	<i>знать:</i> - основные исторические этапы развития общества; - основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время; - основные даты, участников и результаты важнейших исторических событий; - место и роль России в истории человечества и в современном мире; - наиболее существенные связи и признаки исторических явлений и процессов; <i>уметь:</i> - учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога; - использовать знание и понимание проблем человека в современном мире; - ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;
		УК-5.2. демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества	- соотносить процессы и явления, происходящие в обществе с исторически возникшими мировоззренческими системами; - определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, осознавать самобытность российской истории и ее непосредственную взаимосвязь с различными этическими, религиозными и ценностными системами, сообществами;
		УК-5.3. конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	<i>владеть:</i> - навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира; - навыками оценочной деятельности (умения определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам); - приемами исторического описания (рассказа о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.)



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
		1	2
Общая трудоемкость	144/4	72/2	72/2
Контактная работа	116	58	58
Лекции	44	22	22
Семинары	72	36	36
Практические занятия	-	-	-
Руководство практикой	-	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе			
курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
контрольная работа	-	-	-
зачет	-	-	-
зачет с оценкой	-	-	-
экзамен		-	экзамен
Самостоятельная работа	28	14	14

очно-заочная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр		
		1	2	3
Общая трудоемкость	144/4	36/1	72/2	36/1
Контактная работа	56	14	28	14
Лекции	32	8	16	8
Семинары	24	6	12	6
Практические занятия	-	-	-	-
Руководство практикой	-	-	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе	13	-	4	9
курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-	-
контрольная работа	-	-	-	-
зачет		-	зачет	-
зачет с оценкой	-	-	-	-
экзамен		-	-	экзамен
Самостоятельная работа	75	22	40	13



заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр		
			1	2	3
	Общая трудоемкость	144/4	36/1	72/2	36/1
	Контактная работа	56	14	28	14
	Лекции	32	8	16	8
	Семинары	24	6	12	6
	Практические занятия	-	-	-	-
	Руководство практикой	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	13	-	4	9
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-	-
	зачет	-	-	зачет	-
	зачет с оценкой	-	-	-	-
	экзамен	-	-	-	экзамен
	Самостоятельная работа	75	22	40	13

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
1	Общие вопросы курса	4	6	-	1
2	Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX – первой трети XIII вв.	4	6	-	3
3	Русь в XIII–XV вв.	6	8	-	3
4	Россия в XVI–XVII вв.	4	8	-	3
5	Россия в XVIII веке	4	8	-	4
		22	36	-	14
2 семестр					
6	Российская империя в XIX – начале XX в.	6	10	-	4
7	Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)	10	20	-	5
8	Современная Российская Федерация (1991–2022)	6	6	-	5
		22	36	-	14
		44	72	-	28



очно-заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
1	Общие вопросы курса	2	2	-	4
2	Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX – первой трети XIII вв.	2	2	-	9
3	Русь в XIII–XV вв.	4	2	-	9
		8	6	-	22
2 семестр					
4	Россия в XVI–XVII вв.	4	2	-	8
5	Россия в XVIII веке	4	2	-	8
6	Российская империя в XIX – начале XX в.	4	2	-	8
7	Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)	4	6	-	8
	Подготовка к зачету	-	-	-	8
		16	12	-	40
3 семестр					
8	Современная Российская Федерация (1991–2022)	8	6	-	8
	Подготовка к экзамену	-	-	-	5
		8	6	-	13
		32	24	-	75

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
1	Общие вопросы курса	2	2	-	4
2	Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX – первой трети XIII вв.	2	2	-	9
3	Русь в XIII–XV вв.	4	2	-	9
		8	6	-	22
2 семестр					
4	Россия в XVI–XVII вв.	4	2	-	8
5	Россия в XVIII веке	4	2	-	8
6	Российская империя в XIX – начале XX в.	4	2	-	8
7	Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)	4	6	-	8
	Подготовка к зачету	-	-	-	8
		16	12	-	40
3 семестр					
8	Современная Российская Федерация (1991–2022)	8	6	-	8
	Подготовка к экзамену	-	-	-	5
		8	6	-	13
		32	24	-	75



5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Общие вопросы курса

Становление науки истории. Новейшие достижения исторической науки. Методология исторической науки. Методы исторического исследования.

Принципы периодизации в истории. Древний мир, Средние века, Новая история, Новейшая история. Общее и особенное в истории разных стран и народов.

Понятие и классификация исторических источников. Роль исторических источников в изучении истории. Типы и виды исторических источников. Новейшие подходы в источниковедении.

Специальные исторические дисциплины. Археология и вещественные источники. Письменные источники. Исторический источник и научное исследование в области истории.

Хронология, периодизация, историческая география. Научная хронология и летосчисление в истории России. Периодизация истории России в связи с основными этапами в развитии российской государственности от возникновения государства Русь в IX в. до современной Российской Федерации.

Предыстория российской государственности. История стран, народов, регионов, проживавших на современной территории России до ее существования, а также как часть российской истории.

История России как часть мировой истории.

Тема 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII в.

Прародина славян и их этногенез. Восточные славяне в древности. Общая характеристика этапов развития древнего человека на территории нашей страны. Скифы и греческие колонии в Северном Причерноморье. Индоевропейская языковая общность. Общеславянский европейский поток. Античное наследие в эпоху Великого переселения народов. Проблема этногенеза восточных славян. История восточных славян – часть европейской истории, выделение восточного славянства. Географическое положение восточного славянства. Близость степи, следствия этого для жизни славян в древности. Соседи восточных славян. Авары, Болгарское царство, Тюркский и Хазарский каганаты. Расселение восточных славян по Восточно-Европейской равнине. Хозяйство восточных славян. Общее и особенное в формировании народов. Родоплеменные отношения. Язычество древних славян, его особенности. Складывание племенных союзов. Формирование государственного объединения «Русь» во главе с княжеством полян. Норманнская теория, её роль в русской истории. Происхождение слова «Русь». Борьба Новгорода и Киева как двух центров государственности на Руси. Создание державы с центром в Киеве. Зарождение раннефеодальных отношений в Киевской Руси. Переход от полюдя к цивилизованному сбору дани. Внешнеполитическая деятельность Киевской Руси. «Восточная» и «балканская» политика Святослава. Оборона Руси от печенегов. Личность Владимира Святославича. Крещение Руси как русский и европейский феномен. Дипломатическая борьба вокруг крещения. Историческое значение крещения Руси. Расцвет Руси при Ярославе Мудром. Строительство нового Киева и других русских городов. Успехи в борьбе с кочевниками. Династические связи Ярослава дома. Приход к власти Владимира Мономаха. Последние годы единой державы. Особенности формирования феодальных отношений на Руси. Формирование правовой системы. «Русская правда». «Устав» Владимира Мономаха как юридические памятники раннефеодальной эпохи. Русская культура в XI – первой трети XII в. Становление древнерусской материальной культуры. Добыча и обработка железа. Изготовление тонких эмалей и изящных ювелирных украшений. летописание. «Повесть временных лет». Устное народное творчество. Архитектура.

Тема 3. Русь в XIII–XV вв.

Раздробленность – закономерный этап развития Древней Руси. Причины раздробленности. Краткая характеристика основных княжеств. Перемещение центра государственности на Северо-Восток. Юрий Долгорукий. Первое упоминание о Москве. Стратегическое и экономическое



преимущество региона. Андрей Боголюбский. Перенесение столицы княжества во Владимир. Всеволод Большое Гнездо. Расцвет ВладимироСуздальского княжества. Господин Великий Новгород. Внешнеторговые связи, сила боярства и торговой знати. Русская культура в XII – начала XIII в. Летописание. «Слово о полку Игореве». Сочетание в культуре идей единства Руси, начало её регионального обособления. Наступление крестоносцев. Невская битва. Александр Ярославич Невский. Борьба с Тевтонским орденом. «Ледовое побоище». Образование державы Чингисхана. Военная доктрина монголо-татар. Битва на Калке. «Батыево разорение». Установление ордынского ига на Руси. Дискуссия об ордынском иге в российской историографии. Влияние монголо-татарского ига на выбор типа русского феодализма и на темпы его развития. Собрание Руси. Борьба за политическую гегемонию Северо-Восточной Руси. Возвышение Москвы. Успехи Ивана Калиты, его преемников. Взаимоотношения Москвы и Золотой Орды. Московско-Владимирская Русь при Дмитрии Донском. Битва на Куликовом поле. Национальный подъем после Куликовской битвы. Распад Золотой орды. Усиление Руси при Иване III. Свержение ордынского ига. Складывание единого Русского государства, его особенности. Иван III – первый «великий князь всея Руси». Создание единой системы управления, армии, финансов. Судебник 1497 г. Начало закрепощения крестьян. Русь и Литва. Завоевание Константинополя турками. Софья Палеолог – супруга московского великого князя. Василий III. Теория «Москва – Третий Рим». Значение создания единого Российского государства. Особенности культурного развития. Складывание великорусской (русской), белорусской и украинской народности и их культуры. Возрождение и развитие письменной традиции. Летописные своды. «Задонщина», «Сказание о Мамаевом побоище», «Хождение за три моря» Афанасия Никитина. Церковное и гражданское строительство. Иконопись и фрески – Андрей Рублев, Феофан Грек.

Тема 4. Россия в XVI–XVII вв.

Иван IV (1530–1584) – первый «царь всея Руси» (с 1547 г.). Политика «Избранной рады». Складывание сословно-представительной монархии и реформы 50-х гг. Внешняя политика – взятие Казанского и Астраханского ханств. Начало присоединения Сибири – поход Ермака. Ливонская война. Опричнина. Опричные казни и погромы. Характерные черты сформировавшегося русского типа феодализма, его отличие от западноевропейского. Формирование крепостного права в России. Иван Грозный и его время в российской историографии. Завершение формирования великорусской народности в XVI в. Летописные своды, «Сказание о великих князьях Владимирских». Создание в городах «книжных училищ» (1551). Развитие арифметических знаний, расширение географических познаний. Умножение познаний в практической медицине. Начало книгопечатания. Московский кремль, храмы. Высокий уровень развития артиллерии в XVI в. Смутное время: причины, основные этапы, исторические итоги. Социальноэкономический и политический кризис на рубеже XVI–XVII вв. Гибель царевича Дмитрия в Угличе. Кончина Федора Ивановича. Воцарение Бориса Годунова и попытка выхода из кризиса на путях крепостничества. Смутное время. Личность Лжедмитрия I. Царь В.И. Шуйский и второй самозванец. Восстание И. Болотникова. Польская и шведская интервенция. Семибоярщина. Минин и Пожарский. Освобождение Москвы. Избрание Михаила Романова на царство. Столбовской мир и Деулинское перемирие. Окончание Смуты. Стабилизация положения в стране при первых Романовых. Расширение территории России, рост населения в XVII в. Появление мануфактур, наемного труда. Начало формирования Всероссийского рынка. Развитие внешней торговли. Принятие Соборного уложения 1649 г., окончательное оформление крепостного права. Формирование абсолютизма. Укрепление самодержавия при Алексее Михайловиче. Изменение роли и функций земских соборов, Боярской думы и приказов. Народные восстания XVII в. – «бунташное время». Крестьянская война во главе с Разиным Церковная реформа патриарха Никона. Протопоп Аввакум. Церковный раскол. Внешняя политика России. Россия и Речь Посполитая. Воссоединение Левобережной Украины и Киева с Россией. Войны с Речью Посполитой, Крымом и Турцией. Русские первопроходцы в Сибири и на Дальнем Востоке. Культура и быт в XVII в. Начало секуляризации (обмирщения) культуры, национального самосознания. Последние летописные сочинения. Развитие книгопечатания. Просвещение в России в XVII в. Появление единообразных печатных учебников.



Открытие Славяно-греко-латинской академии (1687) Первая рукописная газета «Куранты» (1621).
Открытие при Аптекарском приказе первой в России научной библиотеки. Русская география и ее вклад
в мировую науку (С. Дежнев, Е. Хабаров, В. Атласов). Составление новых карт страны.

Тема 5. Россия в XVIII в.

Предпосылки и начало преобразований Петра I. Северная война, ее итоги. Реформы Петра I.
Россия в конце XVII – начале XVIII в. Предпосылки и начало преобразований. «Великое посольство»
Петра I в Западную Европу. Первые петровские реформы. Перенос внешнеполитических усилий с юга
на север, начало Северной войны. Нарвское поражение. Первые победы. Петербург – новая столица.
Основание новых фабрик и заводов, создание регулярной армии и флота. Полтавская битва. Прутский
поход. Гангутское сражение. Ништадский мир. Итоги Северной войны. Утверждение абсолютизма.
Провозглашение Петра I императором Государственные реформы: перестройка центральных и местных
органов управления. Церковная реформа. Социально-экономические преобразования. «Табель о
рангах». Итоги правления Петра I, его место в истории России. Российская историография об эпохе
Петра и её влияние на дальнейший ход истории страны. Особенности первых десятилетий
последпетровского развития. Причины и сущность дворцовых переворотов. Внутренняя политика.
Развитие мануфактур. Отмена внутренних таможен. Расширение привилегий дворянства. Правление
Екатерины I, Петра II, Анны Иоанновны, Елизаветы Петровны. Борьба придворных группировок, роль
иностранцев в эпоху переворотов. Основные направления внешней политики. Россия в Семилетней
войне. Петр III и дворцовый переворот в июне 1762 г. Воцарение Екатерины II. «Просвещенный
абсолютизм». Уложенная комиссия, «Наказ» Екатерины II. Особенности российского абсолютизма.
Дискуссии о генезисе самодержавия. Крепостнические законы 1760-х гг. Крестьянская война 1773–1775
гг. Проблемы крестьянских войн. Политика царизма после крестьянской войны. Жалованные грамоты
дворянству и городам. Областная реформа. Борьба самодержавия с влиянием французской революции
на общественное движение в России. А.Н. Радищев. Русскотурецкие войны. Русское военное искусство:
П.А. Румянцев, А.В. Суворов, Ф.Ф. Ушаков. Великие победы русского оружия. Россия и Речь
Посполитая в конце XVIII в. Итальянский и Швейцарский походы А.В. Суворова. Смерть Екатерины II.
Оценка современниками и историками царствования Екатерины II

Тема 6. Российская империя в XIX — начале XX в.

Начало царствования Александра I. Россия в начале XIX в. Александр I и его «молодые друзья».
Попытки реформ, их нереализованность. Указ о вольных хлебопашцах. Деятельность М.М.
Сперанского. Внешняя политика в начале XIX в. Отечественная война 1812 г., ее историческое
значение. Наполеоновская Франция и её претензии на мировое господство. Тильзитский мир и
Континентальная блокада. Вторжение в Россию «великой армии» Наполеона и начало Отечественной
войны 1812 г. Развертывание партизанской войны. Александр I и М.И. Кутузов. Бородинское сражение
и захват Наполеоном Москвы. Отступление Наполеона из Москвы и гибель его армии. Значение
Отечественной войны для консолидации русской нации и сближения с ней других народов России.
Русские в Европе. Взятие Парижа. Россия и создание Священного союза. Внутренняя политика
Александра I в 1815–1825 гг. Отмена крепостного права в Прибалтике. Отход Александра I от
реформаторских замыслов. А.А. Аракчеев. Военные поселения. Смерть Александра I. Движение
декабристов. Конституционные проекты Н.М. Муравьева и П.И. Пестеля. Восстание декабристов, его
разгром. Историческое место декабристов в общественном движении, их нравственное и политическое
наследие. Николай I и его намерения. Следствие и суд над декабристами. Деятельность Третьего
отделения, усиление цензурного гнета. Разрастание бюрократического аппарата. Кодификация законов.
Особенности промышленного переворота. Новые явления в промышленности и сельском хозяйстве.
Развитие внутреннего рынка. Родоначальники династий русских промышленников. Реформа
управления государственными крестьянами. Общественное движение 30-50-х гг. Консерваторы. Теория
«официальной народности». Западники и славянофилы. А.И. Герцен и развитие теории «русского» или
общинного социализма. Присоединение к России Кавказа и Кавказская война. Движение Шамиля.



Восточный вопрос. Крымская война, её политические и социально-экономические последствия. Эпоха освобождения. Личность Александра II. Отмена крепостного права. Реформы 60–70-х гг. XIX в. Историческое значение и последствия реформ. Появление новых промышленных центров, развитие аграрного капитализма. Возникновение народничества. Три течения в народничестве. Правительственные репрессии и победа террористического направления. Деятельность М.Т. Лорис-Меликова. Проект конституции. Покушения на императора. Убийство Александра II «Народной волей». Уроки и просчеты движения народников. Основные направления внешней политики при Александре II. Русско-турецкая война 1877–1878 гг. и освобождение Болгарии. Присоединение Средней Азии к России. Вступление на престол Александра III. Политическая реакция. Промышленный подъем 90-х гг. и деятельность С.Ю. Витте. Политика консервации патриархально-общинных отношений в деревне при сохранении помещичьих латифундий. Российское рабочее движение. Группа «Освобождение труда» и возникновение марксистского движения в России. Начало деятельности В.И. Ленина. Внешняя политика Российской Империи при Александре III. «Царь-миротворец». Конец «союза трех императоров» и сближение России и Франции Россия в начале XX в.: революция или реформы. Основные направления модернизации общества. «Догоняющая» модель развития. Социальные контрасты, противоречия и рост напряжения между различными слоями и общественными сферами. Российское самодержавие в начале XX в. Вступление на престол Николая II. Личность Николая II. Бюрократическая система. С.Ю. Витте, его реформы. П.Б. Струве и «Союз освобождения». Образование партии социалистов-революционеров. II съезд РСДРП и формирование большевистского и меньшевистского течений в социал-демократии. Первая русская революция 1905–1907 гг. Политические лагеря в революции. Всеобщая политическая забастовка в октябре 1917 г. Манифест 17 октября 1905 г. Система политических партий, возникших в России. Деятельность думы. Особенности российского парламентаризма начала XX в. Третьеиюньский государственный переворот – конечная веха революции. Политические и социальные итоги революции 1905–1907 гг. Стабилизация внутреннего положения России в 1907–1914 гг. Деятельность П.А. Столыпина. Аграрная реформа. Проекты П.А. Столыпина в области реформ местного управления, суда, народного образования. Политический кризис 1911 г. Убийство П.А. Столыпина. Неудача второй эпохи реформ. Назревание революционного кризиса. Основные направления внешней политики России в начале XX в. Русско-японская война 1904–1905 гг. и Портсмутский мир. Обострение противоречий между империалистическими державами формирование двух военно-политических блоков. Россия и Антанта. Участие России в Первой мировой войне 1914–17 гг. Роль Восточного фронта в войне. Нарастание экономического и политического кризиса в годы войны.

Тема 7. Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)

Деградация царского режима. Г.Е. Распутин. Массовые забастовки в Петрограде в феврале 1917 г. Отречение Николая II. Возникновение Петроградского совета. Создание Временного правительства. Установление двоевластия. Историческое значение Февральской революции. Альтернативы общественного развития России после Февраля: механизм выбора. Власть и политические силы в послефевральской России. Поляризация политических сил в августе – октябре 1917 г. Альтернативы развития страны. Курс большевиков на захват власти. Провал Корниловского мятежа. Обострение борьбы за власть. Октябрьская революция. Победа вооруженного восстания в Петрограде и установление Советской власти. II Всероссийский съезд Советов. Историческое значение Октябрьской революции для судеб страны и мира. Начало формирования однопартийной политической системы. Роспуск Учредительного собрания. Брестский мир. Гражданская война: причины, этапы, расстановка сил, результаты и последствия. Интервенция: причины, формы, масштаб. «Красный» и «белый» террор. Итоги Гражданской войны. Конституция 1918г. Идеология, политика, практика «военного коммунизма». Положение страны после окончания гражданской войны. Социально-экономический и политический кризисы в стране на рубеже 1920–1921гг. Переход к новой экономической политике. Сущность, цели, реализация, противоречия, судьба и значение НЭПа. Национально-государственное строительство в 20-е гг. Дискуссии об образовании СССР. I съезд Советов СССР, его решения и место в



истории. Конституция СССР 1924 г. Политическая борьба в партии и государстве. Последние работы В.И. Ленина о внутренней и внешней политике Советского государства. Возвышение И. В. Сталина. Борьба с оппозицией по вопросам развития страны. Свертывание НЭПа, курс на строительство социализма в одной стране. СССР в годы первых пятилеток (конец 20-х гг. – 30-е гг.). Форсированное социалистическое строительство в СССР. Индустриализация: предпосылки, источники накопления, метод, темпы, результаты. Политика сплошной коллективизации сельского хозяйства, её причины, экономические и социальные последствия. Цена «большого скачка». Внутрипартийная борьба в РКП (б)-ВКП (б) в 1920-е гг. между И.В. Сталиным и его политическими оппонентами-«троцкистами», «зиновьевцами», «бухаринцами». Причина победы Сталина и его сторонников. Формирование режима личной власти Сталина и командно-административной системы управления государством. Сращивание партийных и государственных структур. Номенклатура. Роль и место Советов, профсоюзов, судебных органов и прокуратуры в создаваемой тоталитарной политической системе. Карательные органы. Массовые репрессии второй половины 1920-х-1930-х гг. Проблема массовой поддержки советского режима в СССР. Унификация общественной жизни, «культурная революция». Большевики и интеллигенция. Борьба с инакомыслием. Сопротивление сталинизму и причины его поражения. Отношение государства к религии. Внешняя политика СССР в 20-30-е гг. Первые шаги советской дипломатии. Генуэзская конференция. Международное признание СССР. Обострение политической обстановки в Европе накануне Второй мировой войны. Первые военные конфликты. Мюнхенское соглашение и его влияние на международное положение. Неудачи переговоров между СССР, Англией, Францией о предотвращении войны. Советско-германский пакт о ненападении: причины и последствия. Современные споры о международном кризисе 1939 г. Внешняя политика СССР в 1939-1941 гг. Расширение территории СССР в 1939-40 гг. Военно-экономическая и идеологическая подготовка СССР к войне. Причины неудач в начальный период Великой Отечественной войны. Перестройка работы тыла. Патриотический подъем в тылу и на фронте. Коренной перелом в войне. Внешняя политика (антигитлеровская коалиция). Разгром гитлеровской Германии и милитаристской Японии. Значение и цена победы СССР в войне. Трудности послевоенного развития СССР. Восстановление народного хозяйства. Ужесточение политического режима и идеологического контроля. Новый виток массовых репрессий. Смерть Сталина. Переход к коллективному руководству. Приход к власти Н.С. Хрущёва. Хрущевская «оттепель». Роль и значение XX и XXII съездов КПСС в этом процессе. Демократизация общественно-политической жизни страны. Поиск эффективного механизма хозяйствования. «Оттепель» в культуре и искусстве. Непоследовательность, субъективизм в решении задач демократизации. Причины отставки Хрущева. Хозяйственная реформа в СССР 1965 г., причины её неудачи. Противоречивость развития советского общества: складывание единого народнохозяйственного комплекса и экстенсивный характер производства; застойные явления в экономике и относительное повышение уровня жизни народа. Принятие «брежневской» Конституции «развитого социализма» (1977) и политический консерватизм. Причины снижения темпов экономического роста в конце 70-х – первой половине 80-х гг. Возобновление «неосталинистских» тенденций в политике и идеологии в 1965-85 гг. Возникновение и развитие диссидентского и правозащитного движения. Курс на радикальное обновление советского общества. «Перестройка» М. С. Горбачёва: сущность, цели, задачи, основные этапы, результаты. Новые структуры государственной власти, первые съезды народных депутатов СССР, новые общественные движения и политические партии, президентская форма правления. «Новое политическое мышление» и изменение геополитического положения СССР. ГКЧП и крах социалистического реформаторства в СССР. Распад СССР, прекращение существования КПСС. Образование СНГ. Изменение соотношения сил в мире после второй мировой войны. Начало «холодной войны». СССР и США. СССР и страны Восточной Европы и Юго - Восточной Азии. Создание «социалистического лагеря». Ликвидация атомной монополии США. СССР и Корейская война 1950- 53 гг. Внешняя политика в годы «оттепели»: начало перехода от конфронтации к разрядке международной напряженности. Карибский кризис 1962 г. Внешняя политика СССР в конце 60-х начале 80-х гг.: от разрядки к обострению международной обстановки. Разработка Программы мира и её реализация. ССР и национальноосвободительное движение стран Третьего мира. СССР и война во Вьетнаме. Ввод



советских войск в Афганистан и его последствия. Внешнеполитические инициативы СССР. Доктрина «нового политического мышления». Поиск новых форм политического, экономического и культурного сотрудничества с зарубежными странами. Вывод советских войск из Афганистана. «Бархатные революции» в странах Восточной Европы и распад «социалистического лагеря».

Тема 8. Современная Российская Федерация (1991–2022)

Создание новой российской государственности. Россия на путях суверенного развития: социально-экономические, политические и государственные преобразования. Экономические реформы: цели, пути и сложности их осуществления, итоги. Формирование и развитие новой политической системы. Проблемы государственно-политического строительства. Принятие новой Конституции 1993 г. Возрождение российского парламентаризма. Проблемы межнациональных отношений в РФ. Чеченский конфликт. Россия на международной арене в 1990–е гг. Формирование концепции внешней политики России. Либеральные реформы в экономике России в 1990–е гг. Противоречия экономической политики. Этапы и результаты приватизации. Изменения в социальной структуре российского общества. Развитие частного бизнеса в России. Кризис августа 1998 г. и его последствия. Президентство В. Путина (2000-2008 гг.). Усиление вертикали власти, создание единого правового поля, утверждение государственных символов (герб, гимн, флаг), реформа Совета Федерации. Экономическая политика. Национальные проекты в области здравоохранения, образования, жилищной политике, сельском хозяйстве. Новые черты во внешней политике. Внутренняя и внешняя политика страны в годы президентства Д. Медведева (2008-2012 гг.). Особенности политического развития России на современном этапе. Третий срок президентства В.В. Путина. Украинский кризис 2014-15 гг. и его последствия для России и системы международных отношений.

6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
1.2 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), технология сотрудничества Семинары - технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества, технология развивающего обучения, кейсовый метод

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом
Внеаудиторная	– проработка конспекта лекции; – выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия; – подготовка опорного конспекта для ответа на семинарском занятии; – написание рефератов; – анализ исторических ситуаций.



8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- основные исторические этапы развития общества;- основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время;- основные даты, участников и результаты важнейших исторических событий;- место и роль России в истории человечества и в современном мире;- наиболее существенные связи и признаки исторических явлений и процессов; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога;- использовать знание и понимание проблем человека в современном мире;- ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;- соотносить процессы и явления, происходящие в обществе с исторически возникшими мировоззренческими системами;- определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, осознавать самобытность российской истории и ее непосредственную взаимосвязь с различными этическими, религиозными и ценностными системами, сообществами; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира;- навыками оценочной деятельности (умения определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам);- приемами исторического описания (рассказа о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.)	<p>Текущий контроль</p>	<ul style="list-style-type: none">- тест,- историческая реконструкция,- изучение музейных экспозиций,- дискуссия,- коллоквиум
	<p>Промежуточная аттестация</p>	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к экзамену- вопросы к зачету



9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зуев, М. Н. История России : учебник и практикум для вузов / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 706 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15320-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510434>
2. Историография истории России : учебное пособие для вузов / А. А. Чернобаев [и др.] ; под редакцией А. А. Чернобаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 429 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00062-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510983>
3. История России : для студентов неисторических специальностей ЮФУ : учебник : [16+] / К. Г. Малыхин, Ж. В. Галич, И. Г. Брызгалова [и др.] ; под общ. ред. К. Г. Малыхина ; Южный федеральный университет. — 2-е изд., перераб. и доп. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. — 460 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612194> — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9275-3559-0. — Текст : электронный.
4. История России : учебник и практикум для вузов / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15876-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510102>
5. История России : учебник и практикум для вузов / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 456 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16200-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530605>
6. История России. XX — начало XXI века : учебник для вузов / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13567-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510943>
7. История России : учебник / Г. Б. Поляк, А. Н. Маркова, А. С. Квасов [и др.] ; ред. Г. Б. Поляк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юнити-Дана, 2017. — 687 с. : ил. — (Cogito ergo sum). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684794>. — ISBN 978-5-238-01639-9. — Текст : электронный.
8. Кириллов, В. В. История России до XX века : учебник для вузов / В. В. Кириллов. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 410 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17346-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532913>
9. Кириллов, В. В. История России в 2 ч. Часть 2. XX век — начало XXI века : учебное пособие для вузов / В. В. Кириллов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08562-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513636>
10. Козлов, В. П. Источниковедение советской истории : учебник для вузов / В. П. Козлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 470 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15451-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520359>
11. Моисеев, В. В. История России. С древнейших времен до наших дней : учебник для вузов : [16+] / В. В. Моисеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. — 733 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564646>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4499-0212-2. — DOI 10.23681/564646. — Текст : электронный.
12. Павленко, Н. И. История России с древнейших времен до конца XVII века (с картами) : учебник для вузов / Н. И. Павленко, И. Л. Андреев ; под редакцией Н. И. Павленко. — 6-е изд., перераб. и доп. —



- Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 247 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02829-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512051>
13. Русина, Ю. А. Источниковедение Новейшей истории России : учебное пособие для вузов / Ю. А. Русина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00431-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492149>
14. Фирсов, С. Л. История России : учебник для вузов / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 380 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06235-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514510>
15. Фортунатов, В.В. История : учеб. пособие. Стандарт третьего поколения. Для бакалавров / В.В. Фортунатов. — Санкт-Петербург: Питер, 2012 – 464 с. – Текст : непосредственный.
16. Шарипов, А. М. История России : учебное пособие : [12+] / А. М. Шарипов ; авт.-сост. А. М. Шарипов. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 268 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619163>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4499-2644-9. — DOI 10.23681/619163. — Текст : электронный.

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Электронные библиотеки открытого доступа Государственной публичной исторической библиотеки. — Режим доступа: https://www.shpl.ru/readers/helpful_links/free_ebooks/
2. Хронос – всемирная история в Интернете. — Режим доступа: <http://www.hrono.ru/>

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студента на всех занятиях аудиторной формы (лекции, семинарские занятия), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу.

Освоение дисциплины «История (история России, всеобщая история)» предполагает обязательное посещение лекций и их конспектирование, в ходе самостоятельной работы необходимы проработка конспекта лекции, выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия, подготовку опорного конспекта для ответа на семинарском занятии, написание рефератов.

Текущий контроль предусматривает устный ответ по заданию, предусмотренному планом семинарского занятия, ответы на вопросы теста, анализ исторических ситуаций, выступление с **рефератом**. Промежуточная аттестация предполагает решение теста и ответ на вопросы зачета с оценкой.

Рекомендации для организации работы студента на лекции.

Ведущую роль в организации учебного процесса играют лекции, которые определяют содержание и направленность работы студентов в освоении научных знаний, выполняют образовательную, воспитательную и учебно-организационную функцию. Самостоятельная работа студентов с лекционным материалом, состоящая из его повторения, структурирования, анализа, способствует более глубокому усвоению полученных знаний. На лекции студенты вооружаются необходимым минимумом знаний для самостоятельной работы, преподаватель указывает ее цель и основные направления, наделяет инструментарием в виде рабочей программы и методических рекомендаций, что позволят впоследствии адекватно организовывать собственную самостоятельную работу.

Тематические и обзорные лекции требуют от студента дополнительной подготовки.



Во-первых, необходимо знать содержание предшествующей лекции, без чего невозможно сознательно усвоить новый материал. Особо значение предварительная подготовка приобретает в тех случаях, когда в лекциях освещаются не все вопросы программы курса и ряд вопросов, не представляющих большой трудности, выносятся на самостоятельное изучение. Лектор в ходе лекции указывает, какие именно разделы темы должны быть самостоятельной изучены, предлагает список источников и литературы, с которыми необходимо ознакомиться, комментирует формы отчетности по самостоятельной работе.

Во-вторых, необходимо слушать лекцию и одновременно ее конспектировать. Конспектирование предполагает фиксирование лишь основных положений, главных мыслей и выводов. Самостоятельная работа студента на лекции заключается в выделении главного материала. Лекцию необходимо воспринимать творчески, избегать механического записывания, фиксировать ранее неизвестную информацию. Студенту рекомендуется в тот же день обработать свой конспект: прочесть его, вписать пропущенное, исправить неточные выражения, формулировки, искажения, подчеркнуть важные места. По итогам лекционного курса конспекты лекций могут быть проверены преподавателем.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Гуманитарный институт
Кафедра филологии и социогуманитарных дисциплин**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.01.02 ФИЛОСОФИЯ

для направлений подготовки

- 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
- 09.03.03 Прикладная информатика
- 39.03.02 Социальная работа
- 44.03.01 Педагогическое образование
- 44.03.02 Психолого-педагогическое образование
- 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
- 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
- 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
- 54.03.01 Дизайн

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.филолог.н., профессор кафедры филологии и социогуманитарных дисциплин
Колесников М.А.

Рассмотрена на заседании
кафедры филологии и социогуманитарных дисциплин
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование и развитие универсальных компетенций, в том числе: формирование способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; развитие способности воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; развитие способности управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Философия» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Социально-гуманитарный».

Для освоения дисциплины «Философия» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе обучения в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения последующих модулей.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	<i>знать:</i> - сущность, основные принципы, особенности системного и критического мышления и его роль в профессиональном становлении личности; - основные формы, законы и процедуры логики и их роль в критическом мышлении основные методы и приемы анализа источников информации с позиций их достоверности, непротиворечивости, релевантности, авторства, времени и места происхождения; - основные философские идеи и категории в их историческом развитии и социально-культурном контексте, проблематику основных разделов философского знания: онтологии, теории познания, социальной философии, философской антропологии, этики; <i>уметь:</i> - применять основные принципы системного и критического мышления в процессе философского осмысления жизни общества и человека, а также профессиональной деятельности; - формулировать вопросы и суждения, рассуждать в соответствии с основными законами логики, обобщать и делать выводы, логически грамотно работать с понятиями; - анализировать и интерпретировать историко-философские тексты с учётом требований к их достоверности, непротиворечивости, релевантности, авторству, времени и месту происхождения; - анализировать и интерпретировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание основных философских и этических учений; <i>владеть:</i> - навыками и приемами критического
		УК-1.2. применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	
		УК-1.3. анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	
УК-5	способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений	<i>владеть:</i> - навыками и приемами критического
		УК-5.2. демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества	



		<p>УК-5.3. конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p>	<p>анализа сложившихся в истории философии концепций и подходов;</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками аргументированного рассуждения о мировоззренческих проблемах и поиска ответов на вопросы личного и общественного характера;- навыками критического анализа источников информации с учетом ранее сложившихся в науке их оценок;- навыками применения философского понятийного аппарата и методов для анализа основных социокультурных различий социальных групп
--	--	--	--



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
		2
Общая трудоемкость	72/2	72/2
Контактная работа	36	36
Лекции	18	18
Семинары	18	18
Практические занятия	-	-
Руководство практикой	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе		
курсовая работа (курсовой проект)	-	-
контрольная работа	-	-
зачет	-	-
зачет с оценкой		зачет с оценкой
экзамен		-
Самостоятельная работа	36	36

очно-заочная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
		2	3
Общая трудоемкость	108/3	72/2	36/1
Контактная работа	18	10	8
Лекции	8	8	-
Семинары	10	2	8
Практические занятия	-	-	-
Руководство практикой	-	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе	4	-	4
курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
контрольная работа	-	-	-
зачет	-	-	-
зачет с оценкой	-	-	зачет с оценкой
экзамен	-	-	-
Самостоятельная работа	86	62	24



заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			2	3
	Общая трудоемкость	108/3	72/2	36/1
	Контактная работа	18	10	8
	Лекции	8	8	-
	Семинары	10	2	8
	Практические занятия	-	-	-
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	-	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	-
	зачет с оценкой	-	-	зачет с оценкой
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	86	62	24

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
2 семестр					
1	Философия как форма духовной культуры и ее роль в жизни человека и общества	2	2	-	4
2	Логика как теория и практика правильного мышления.	2	2	-	4
3	Основные этапы истории философии.	4	4	-	8
4	Онтология и гносеология как разделы философского знания.	4	4	-	8
5	Антропология и социальная философия как разделы философского знания.	4	4	-	8
6	Этика как раздел философского знания.	2	2	-	4
		18	18	-	36



очно-заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
2 семестр					
1	Философия как форма духовной культуры и ее роль в жизни человека и общества	2	1	-	10
2	Логика как теория и практика правильного мышления.	2	1	-	12
3	Основные этапы истории философии.	1	-	-	10
4	Онтология и гносеология как разделы философского знания.	1	-	-	10
5	Антропология и социальная философия как разделы философского знания..	1	-	-	10
6	Этика как раздел философского знания.	1	-	-	10
		8	2	-	62
3 семестр					
3	Основные этапы истории философии.	-	2	-	4
4	Онтология и гносеология как разделы философского знания.	-	2	-	4
5	Антропология и социальная философия как разделы философского знания..	-	2	-	4
6	Этика как раздел философского знания.	-	2	-	4
	Подготовка к зачету с оценкой	-	-	-	8
		-	8	-	24
		8	10	-	86



заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
2 семестр					
1	Философия как форма духовной культуры и ее роль в жизни человека и общества	2	1	-	10
2	Логика как теория и практика правильного мышления.	2	1	-	12
3	Основные этапы истории философии.	1	-	-	10
4	Онтология и гносеология как разделы философского знания.	1	-	-	10
5	Антропология и социальная философия как разделы философского знания..	1	-	-	10
6	Этика как раздел философского знания.	1	-	-	10
		8	2	-	62
3 семестр					
3	Основные этапы истории философии.	-	2	-	4
4	Онтология и гносеология как разделы философского знания.	-	2	-	4
5	Антропология и социальная философия как разделы философского знания..	-	2	-	4
6	Этика как раздел философского знания.	-	2	-	4
	Подготовка к зачету с оценкой	-	-	-	8
		-	8	-	24
		8	10	-	86

5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Философия как форма духовной культуры и ее роль в жизни человека и общества.

Философия как форма духовной культуры. Специфика философских понятий, вопросов и проблем, идей и концепций. Роль философии в жизни человека и общества. Структура философского знания.

Тема 2. Логика как теория и практика правильного мышления.

Логика как наука о формах и законах правильного мышления. Формы мышления – понятие, суждение, умозаключение. Основные законы логики и их роль в интеллектуально-речевой практике человека и общества.

Тема 3. Основные этапы истории философии.

История философии в контексте философского знания. Периодизация истории философии. Основные этапы истории философии: понятия, вопросы, проблемы, идеи, учения и представители.

Тема 4. Онтология и гносеология как разделы философского знания.

Онтология как философское учение о бытии. Проблема бытия в философии. Гносеология как философское учение о познании. Проблема познаваемости мира. Основные понятия, вопросы, проблемы, идеи и концепции гносеологии и эпистемологии.



Тема 5. Антропология и социальная философия как разделы философского знания.

Антропология как философское учение о человеке. Проблема человека в философии. Социальная философия как осмысление общества и истории. Основные понятия, вопросы, проблемы, идеи и концепции философской антропологии и социальной философии.

Тема 6. Этика как раздел философского знания.

Этика как философское учение о морали и нравственности. Основные этические понятия, вопросы, проблемы, идеи, концепции и их роль в жизни человека и общества.

6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
2 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), технология сотрудничества Семинары - технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества, технология развивающего обучения, кейсовый метод

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	- конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом, - ассоциативное моделирование научной проблемы, - анализ научных ситуаций из предложенного кейса, - выполнение письменных тестовых заданий
Внеаудиторная	- проработка конспекта лекции, - дополнение конспекта рекомендованной литературой, - работа с тестом для самоконтроля знаний, - подготовка доклада по теоретическим вопросам плана семинарского занятия, - написание рефератов, - написание эссе



8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- сущность, основные принципы, особенности системного и критического мышления и его роль в профессиональном становлении личности;- основные формы, законы и процедуры логики и их роль в критическом мышлении <p>основные методы и приемы анализа источников информации с позиций их достоверности, непротиворечивости, релевантности, авторства, времени и места происхождения;</p> <ul style="list-style-type: none">- основные философские идеи и категории в их историческом развитии и социально-культурном контексте, проблематику основных разделов философского знания: онтологии, теории познания, социальной философии, философской антропологии, этики; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- применять основные принципы системного и критического мышления в процессе философского осмысления жизни общества и человека, а также профессиональной деятельности;- формулировать вопросы и суждения, рассуждать в соответствии с основными законами логики, обобщать и делать выводы, логически грамотно работать с понятиями;- анализировать и интерпретировать историко-философские тексты с учётом требований к их достоверности, непротиворечивости, релевантности, авторству, времени и месту происхождения;- анализировать и интерпретировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание основных философских и этических учений; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками и приемами критического анализа сложившихся в истории философии концепций и подходов;- навыками аргументированного рассуждения о мировоззренческих проблемах и поиска ответов на вопросы личностного и общественного характера;- навыками критического анализа источников информации с учетом ранее сложившихся в науке их оценок;- навыками применения философского понятийного аппарата и методов для анализа основных социокультурных различий социальных групп	<p>Текущий контроль</p>	<p>- тест - эссе</p>
	<p>Промежуточная аттестация</p>	<p>- вопросы к экзамену</p>



9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гуревич, П. С. Философия : учебник для академического бакалавриата / П. С. Гуревич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 457 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00423-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431922>
2. Ивин, А. А. Философия : учебник для академического бакалавриата / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 478 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4016-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/507813>
3. Кочеров, С. Н. Философия : учебник для вузов / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09969-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491452>
4. Лавриненко, В. Н. Философия в 2 т. Том 1. История философии : учебник и практикум для вузов / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова, В. В. Кафтан ; ответственный редактор В. Н. Лавриненко. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14738-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490530>
5. Митрошенков, О. А. Философия в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. А. Митрошенков, В. П. Ляшенко, Г. И. Рузавин ; под редакцией О. А. Митрошенкова. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09057-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493378>
6. Митрошенков, О. А. Философия в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. А. Митрошенков, В. П. Ляшенко, Г. И. Рузавин ; под редакцией О. А. Митрошенкова. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 296 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09058-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494760>
7. Основы философии: учебник для студентов-бакалавров нефилологических специальностей / науч. ред. В.Д. Бакулов, А.А. Кириллов ; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет» и др. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 285 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2815-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561207>
8. Понуждаев, Э.А. Философия: учебное пособие (курс лекций, практикум, консультационный курс, тесты) / Э.А. Понуждаев, В.Н. Иванов, Л.Н. Мирошниченко. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 429 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4499-0041-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560699>
9. Розин, В. М. Философия образования : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. М. Розин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 434 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-06416-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441385>
10. Регионских, Л. Т. Философия : учебник для вузов / Л. Т. Регионских. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9073-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489386>
11. Спиркин, А.Г. Философия в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. Г. Спиркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02014-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488398>
12. Спиркин, А. Г. Философия в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / А. Г. Спиркин. — 3-е изд.,



перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02016-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488402>

13. Спиркин, А. Г. Философия для технических вузов : учебник для вузов / А. Г. Спиркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9345-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488649>

14. Ушаков, Е. В. Философия и методология науки : учебник и практикум для вузов / Е. В. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02637-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489468>

15. Шаповалов, В. Ф. Философия : учебник для вузов / В. Ф. Шаповалов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 596 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10147-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495158>

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Национальная философская энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://terme.ru/>
2. Портал «Философия online». [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://phenomen.ru/>
3. Философский портал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.philosophy.ru>
4. Электронная библиотека по философии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://filosof.historic.ru>

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекция является ведущей формой организации учебного процесса в вузе. Посещение лекций как и других форм занятий в вузе является обязательным для всех студентов. В лекциях дается целостное и логичное освещение основного материала дисциплины компактно и в большом объеме. Они задают направление и содержание других форм учебного процесса, ориентируют студентов на правильную организацию их самостоятельной работы, определяют ее основные направления (подготовку к семинарам, написание рефератов и докладов, эссе и др.). Учебники и учебные пособия не могут заменить живого общения с лектором, который способен доходчиво и понятно объяснить самые сложные темы изучаемой дисциплины, ответить на интересующие вопросы.

Необходимо систематически посещать лекции, аккуратно вести запись ее основных моментов в рабочей тетради, прислушиваться к советам лектора по организации самостоятельной работы по рассматриваемой теме.

Семинарские занятия при изучении философии призваны углубить, расширить, детализировать знания, полученные на лекциях, развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания студентов и выступают как средства оперативной обратной связи. Они играют важную роль в выработке навыков применения полученных на практике. Необходимо внимательно относиться как к этапу подготовки к занятию, так и своей работе на семинаре.

План семинарского занятия, как правило, соответствует теме, общей идее и направленности лекционного курса. Формы семинарских занятий разнообразны, но наиболее распространены:

- семинар-беседа (развернутая беседа по заранее известному плану);
- семинар-конференция (небольшие доклады студентов с последующим обсуждением участниками семинара).



При любой форме проведения семинарское занятие проходит наиболее эффективно, когда проводится как заранее подготовленное каждым участником совместное обсуждение вопросов плана, общий поиск ответов, имеется возможность раскрытия и обоснования различных точек зрения.

Необходимо активно участвовать в работе семинарского занятия, только так можно научиться точно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения, аргументировано возражать, овладеть искусством полемики.

Работа студента на семинарском занятии предполагает: выступление по вопросам плана семинарского занятия; выступление с докладом; участие в дискуссии; тестирование.

В ходе подготовки к семинару необходимо правильно организовать свою самостоятельную работу. Важно привести в систему материал семинара, определить главное содержание, ключевые понятия темы, логику движения мыслей, подбирать иллюстративный материал. Необходимо просмотреть рекомендуемую литературу, выборочно зафиксировать ключевые понятия, ключевые цитаты, составить тезисы выступления. Тезисы выступления представляют собой сжато сформулированные основные положения, которые в живом выступлении вами будут развиваться, доказываться, защищаться или опровергаться. Они должны последовательно раскрывать тему или рассматриваемый вопрос семинара. К цитированию следует прибегать для подтверждения собственной мысли, а также для того, чтобы познакомить участников семинара с чьим-либо авторитетным мнением. Продолжительность выступления или доклада на семинарском занятии, как правило, не превышает 10-15 минут. На дополнения или реплики на выступления дается не более 5 минут.

Распространенной формой организации индивидуальной самостоятельной работы студентов по философии является подготовка реферата - сжатого письменного изложения научной информации по конкретной теме, в котором выражается и отношение автора к этой информации, ее оценка. Рефераты пишутся на добровольной основе. Тематика рефератов рассчитана на студентов, которые стремятся углубить свои познания в области философии, увязать теоретические проблемы философского знания с профилем получаемой специальности. Студент может предложить свою тему реферата, которую надо согласовать с преподавателем. Объем реферата не должен превышать 15-20 страниц текста.

Написанный реферат может быть основой для устного сообщения на семинарском занятии. Однако продолжительность семинарского занятия не позволяет зачитать объемный реферат полностью. Для представления реферата на семинаре нужно подготовить тезисы доклада, включающие наиболее существенные моменты исследуемой темы. Лучшие рефераты могут быть выдвинуты на конкурс научных студенческих работ, представлены в качестве доклада на студенческие научные конференции института.

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание эссе - творческой работы по заданной, либо согласованной с преподавателем теме.

Эссе представляет собой оригинальное произведение, посвященное какой-либо классической или современной философской проблеме. Эссе не является рефератом и не должно носить описательный характер. Основное внимание в нем должно быть уделено изложению собственной позиции автора по рассматриваемым вопросам или проблемам. Студент может выбрать тему эссе из предложенного списка или предложить свою, согласованную с преподавателем. Объем творческой работы (эссе) – до 5 страниц текста.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра программирования и автоматизации бизнес-процессов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.01.03 ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.02 Психолого-педагогическое образование
44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.э.н., доцент кафедры программирования и автоматизации бизнес-процессов Попова Е.И.

Рассмотрена на заседании
кафедры программирования и автоматизации бизнес-процессов
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование базовых основ экономического мышления и поведения, практических умений в области экономических отношений в семье и обществе, необходимых для ориентации и социальной адаптации обучающихся к происходящим изменениям в жизни общества.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Финансово-экономический практикум» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Социально-гуманитарный».

Для освоения дисциплины «Финансово-экономический практикум» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе обучения в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения последующих модулей.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-9	способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. понимает базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике УК-9.2. применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	<i>знать:</i> - базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике; - методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; – базовые экономические инструменты, необходимые для управления личными финансами; <i>уметь:</i> - интерпретировать базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике; - использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски; – оценивать вероятные риски и применять основные экономические знания для принятия грамотных



			<p>потребительских решений в финансовой сфере; <i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- пониманием базовых принципов экономического развития и функционирования экономики, целей и форм участия государства в экономике;- навыками личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, контроля собственных экономических и финансовых рисков;- навыками принятия финансовых решений относительно личных финансов с учетом экономических последствий
--	--	--	---



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			3
	Общая трудоемкость	72/2	72/2
	Контактная работа	36	36
	Лекции	18	18
	Семинары	18	18
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе		
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет		зачет
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	36	36

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			3	4
	Общая трудоемкость	72/2	36/1	36/1
	Контактная работа	8	8	-
	Лекции	4	4	-
	Семинары	4	4	-
	Практические занятия	-	-	-
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	-	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет		-	зачет
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	60	28	32



5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
3 семестр					
1	Общеэкономические и институциональные основы финансовой грамотности	2	2	-	4
2	Экономика и финансы домохозяйства. Страхование	2	2	-	4
3	Денежная система и денежный рынок. Валютный рынок	2	2	-	6
4	Банковская система в РФ. Сбережения и потребительское кредитование	4	4	-	4
5	Фондовый рынок и инвестиционные институты	2	2	-	6
6	Защита прав потребителей и финансовая безопасность	2	2	-	4
7	Система социальной защиты и социального обеспечения в РФ	2	2	-	4
8	Налогообложение домохозяйств	2	2	-	4
		18	18	-	36

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
3 семестр					
1	Общеэкономические и институциональные основы финансовой грамотности	1	1	-	2
2	Экономика и финансы домохозяйства. Страхование	1	1	-	4
3	Денежная система и денежный рынок. Валютный рынок	1	1	-	4
4	Банковская система в РФ. Сбережения и потребительское кредитование	1	1	-	4
5	Фондовый рынок и инвестиционные институты	-	-	-	4
6	Защита прав потребителей и финансовая безопасность	-	-	-	4
7	Система социальной защиты и социального обеспечения в РФ	-	-	-	2
8	Налогообложение домохозяйств	-	-	-	4
		4	4	-	28
4 семестр					
	Подготовка к зачету	-	-	-	32
		-	-	-	32
		4	4	-	60



5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Общеэкономические и институциональные основы финансовой грамотности.

Финансовая грамотность как составляющая функциональной грамотности. Институционализация финансовой грамотности населения России.

Человеческий капитал. Деньги, финансы, финансовые цели, финансовое планирование. Этапы составления личного финансового плана. Порядок определения финансовой цели. Альтернативы достижения финансовой цели.

Тема 2. Экономика и финансы домохозяйства. Страхование.

Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Личные активы и пассивы. Личный и семейный бюджет: статьи доходов и расходов, планирование. Стратегия достижения финансовых целей. Мотель трех капиталов.

Обзор рынка страховых услуг. Основные понятия. Виды страхования. Порядок страхования. Особенности работы с документами, которые подписывает клиент страховой компании, и по которым несет ответственность. Риски клиентов на рынке страховых услуг. Типичные ошибки при страховании.

Тема 3. Денежная система и денежный рынок. Валютный рынок.

Сущность и функции денег. Денежная система, виды денежных систем. Электронные деньги. Цифровой рубль. Инфляция, виды и последствия инфляции. Способы борьбы с инфляцией. Влияние инфляции на доходы домохозяйств. Инструменты денежного рынка. Денежные агрегаты. Денежная масса. Валютный рынок.

Тема 4. Банковская система в РФ. Сбережения и потребительское кредитование.

Центральный Банк РФ: его роль и функции. Коммерческий банк. Банковский счет. Банковская дебетовая карта. Депозит. Процентная ставка по депозиту. Депозитный договор. Оценка рисков личных сбережений. Система страхования вкладов.

Банковский кредит и его виды: потребительский, целевой, ипотечный и др. Условия кредита: срок, процентная ставка, обеспечение и др. Принципы кредитования: платность, срочность, возвратность. Схемы погашения кредитов. Финансовые риски заемщика и управление ими. Порядок заключения кредитного договора. Риски клиентов на рынке кредитных продуктов. Типичные ошибки при использовании кредита. Основные принципы накопления. Микрофинансовые организации. Кредитная история.

Тема 5. Фондовый рынок и инвестиционные институты.

Экономическая сущность инвестиций. Формы и виды инвестирования. Инвестиционная привлекательность. Финансовые посредники. Принципы инвестирования. Инвестиционный портфель. Индивидуальный инвестиционный счет. Управление инвестиционными рисками. Типичные ошибки при осуществлении инвестиций. Фондовый рынок.

Тема 6. Защита прав потребителей и финансовая безопасность.

Потребитель. Права потребителя. Защита прав потребителей на рынке финансовых услуг. Банкротство финансовой организации. Финансовое мошенничество: виды и способы защиты от финансового мошенничества. Финансовая пирамида: признаки и виды. Финансовые риски и способы защиты от них. Государственный надзор в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Правила личной финансовой безопасности.

Тема 7. Система социальной защиты и социального обеспечения в РФ

Социальные льготы. Виды социальных льгот. Устройство пенсионной системы РФ. Структура пенсии. Пенсионный возраст. Государственные и негосударственные пенсионные фонды. Инструменты для получения пенсии. Способы приумножения пенсионных сбережений.



Тема 8. Налогообложение домохозяйств.

Устройство системы налогообложения в РФ. Понятие о налогах и их видах. Налог на доходы физических лиц. Налоги на доходы физических лиц и их роль в развитии экономики и общества. Налогообложение физических лиц по различным видам доходов: зарплата, аренда жилья, депозиты, ценные бумаги, пенсионные программы.

Налоговые вычеты. Налоговая декларация. Имущественный налог.

6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
3 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа) Семинары - технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), тестовые технологии, учебно-исследовательские технологии (доклад, сообщение)

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– тест – практические задания – кейсы
Внеаудиторная	– проработка конспекта лекции, – подготовка опорного конспекта для ответа на семинарском занятии, – конспектирование литературы; – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану семинарского занятия



8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике;- методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей;- базовые экономические инструменты, необходимые для управления личными финансами; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- интерпретировать базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике;- использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски;- оценивать вероятные риски и применять основные экономические знания для принятия грамотных потребительских решений в финансовой сфере; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- пониманием базовых принципов экономического развития и функционирования экономики, целей и форм участия государства в экономике;- навыками личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, контроля собственных экономических и финансовых рисков;- навыками принятия финансовых решений относительно личных финансов с учетом экономических последствий	Текущий контроль	- тест -практические задачи
	Промежуточная аттестация	- контрольная работа, - вопросы к зачету

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аскинадзи, В. М. Инвестиции : учебник для вузов / В. М. Аскинадзи, В. Ф. Максимова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13634-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488963>
2. Афтахова, А. В. Пенсионное обеспечение : учебное пособие для вузов / А. В. Афтахова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12393-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496228>
3. Налогообложение физических лиц : учебник и практикум для вузов / Л. И. Гончаренко [и др.] ; под редакцией Л. И. Гончаренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06499-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490116>



4. Налогообложение физических лиц: от теории к практике : учебное пособие : [16+] / И. А. Рябова, Р. А. Канцеров, А. С. Аджигова, Н. А. Ножкина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 109 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500161>
5. Нешиной, А. С. Финансы : учебник / А. С. Нешиной. – 12-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 352 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573339>
6. Платыгин, Д. Н. Пенсионные системы: досрочные пенсии : учебное пособие для вузов / Д. Н. Платыгин, В. Д. Роик. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 395 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12860-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496535>
7. Роик, В. Д. Пенсионное страхование и обеспечение : учебное пособие для вузов / В. Д. Роик. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12337-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493479>
8. Роик, В. Д. Социальное страхование : учебник и практикум для вузов / В. Д. Роик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 418 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08672-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489267>
9. Страхование и управление рисками : учебник для бакалавров / Г. В. Чернова [и др.]; под редакцией Г. В. Черновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 767 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3042-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508749>
10. Страхование : учебник для вузов / Л. А. Орланюк-Малицкая [и др.]; под редакцией Л. А. Орланюк-Малицкой, С. Ю. Яновой. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 481 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12272-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476432>
11. Финансы : учебник и практикум для вузов / Л. А. Чалдаева [и др.]; под редакцией Л. А. Чалдаевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 491 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13954-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489127>
12. Финансы, деньги и кредит : учебник и практикум для вузов / Д. В. Бураков [и др.]; под редакцией Д. В. Буракова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10230-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490106>
13. Фрицлер, А. В. Персональные (личные) финансы : учебное пособие для вузов / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14664-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496696>

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ

ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Центральный Банк Российской Федерации [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>, свободный.
2. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.minfin.ru>, свободный.
3. Федеральная налоговая служба [Электронный официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.nalog.ru>, свободный.
4. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.pfrf.ru>, свободный.



11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для подготовки к семинарским занятиям студенты работают с учебной и научной литературой, которая необходима для подготовки к устному опросу, выполнению практических заданий и тестированию, включая проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. В процессе работы с учебной и научной литературой студент может: делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана, составлять тезисы, конспекты.

Подготовка сообщения (доклада) к занятию может содержать следующие основные этапы:

- выбор темы (примерные тематики доклада предлагаются преподавателем);
- консультация преподавателя;
- подготовка плана доклада;
- работа с источниками и литературой, сбор материала;
- написание текста доклада;
- выступление с докладом, ответы на вопросы.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.01.04 НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И АНТИКОРРУПЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ**

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.02 Психолого-педагогическое образование
44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составители: к.п.н., зав. кафедрой теории и практики германских языков Колмогорова И.В.
к.п.н., доцент кафедры теории и практики германских языков Колосовская Т.А.
к.п.н., доцент кафедры истории и права Сычева Н.В.

Принята на заседании
Учебно-методического совета ШГПУ
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся представлений о специфике правового регулирования общественных отношений в сфере образования, особенностях правового статуса участников образовательной деятельности, формирование антикоррупционного мышления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности и антикоррупционное поведение» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Социально-гуманитарный».

Содержание дисциплины «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности и антикоррупционное поведение» опирается на содержание дисциплины «Философия».

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения последующих модулей.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			Результаты обучения по дисциплине
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
УК-2	способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм	<i>знать:</i> <ul style="list-style-type: none">- международные стандарты, содержащие нормы и принципы, регулирующие право на получение образования и правовое положение участников отношений в сфере образования;- законодательство Российской Федерации в сфере образования;- содержание конституционных гарантий прав граждан на получение образования;- понятие и структуру системы образования Российской Федерации и отдельных государств;- правовой статус субъектов образовательных отношений;- международную деятельность Российской Федерации в сфере образования;- ограничения в сфере профессиональной деятельности;
		УК-2.2. оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	
УК-10	способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. понимает социально-экономические причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none">- принципы государственной политики в сфере образования;- принципы правового регулирования отношений в сфере образования;- законодательство, регламентирующее отношения в сфере образования и правовой статус участников образовательных отношений;- принципы планирования и организации в профессиональной деятельности;- содержание основных понятий терминологической базы, используемой для противодействия коррупции в социокультурной сфере;- содержание основных положений нормативных правовых актов антикоррупционного законодательства;- содержание основных понятий терминологической базы, используемой в сфере формирования антикоррупционного поведения, правосознания;
		УК-10.2. идентифицирует и оценивает коррупционные риски, демонстрирует способность противодействовать коррупционному поведению	
ОПК-1	способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с	ОПК-1.1. понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской	<ul style="list-style-type: none">- основы антикоррупционной политики и профилактики коррупционных правонарушений;- правила антикоррупционной экспертизы документов и проектов в сфере образования;



	нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов начального, общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– самостоятельно осуществлять анализ правовых норм, регламентирующих отношения в сфере образования в Российской Федерации и международном праве;- использовать полученные знания в сфере профессиональной деятельности;- применять полученные знания и навыки в области обеспечения профессиональной деятельности при работе с экономической и правовой информацией, при использовании антикоррупционных технологий; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- приемами обработки полученных результатов, анализа правовых норм, регламентирующих отношения в сфере образования в Российской Федерации и международном праве;- навыками применения правовых знаний при составлении правовых документов;- навыками работы со справочными правовыми системами, с нормативными правовыми актами и специальной литературой при осуществлении научной или антикоррупционной экспертизы законопроектов и нормативных правовых актов в социокультурной сфере;- навыками обобщения антикоррупционной практики, методами оценки эффективности предупреждения коррупции в сфере образования
--	--	---	--



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			3	4
	Общая трудоемкость	36/1	36/1	
	Контактная работа	18	18	
	Лекции	10	10	
	Семинары	8	8	
	Практические занятия	-	-	
	Руководство практикой	-	-	
	Промежуточная аттестация, в том числе			
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	
	контрольная работа	-	-	
	зачет			зачет
	зачет с оценкой	-	-	
	экзамен	-	-	
	Самостоятельная работа	18	18	

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			3	4
	Общая трудоемкость	72/2	36/1	36/1
	Контактная работа	8	8	-
	Лекции	4	4	-
	Семинары	4	4	-
	Практические занятия	-	-	-
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4		4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	зачет
	зачет с оценкой		-	-
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	60	28	32



5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
3 семестр					
1.	Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности	6	6	-	12
2.	Антикоррупционное поведение	4	2	-	6
		10	8	-	18

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
3 семестр					
1.	Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности	2	2	-	20
2.	Антикоррупционное поведение	2	2	-	8
		4	4	-	28
4 семестр					
	Подготовка к зачету	-	-	-	32
		-	-	-	32
		4	4	-	60

5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности

Тема 1. Нормативно – правовые основы профессиональной деятельности.

Государственная политика в сфере образования и ее правовая характеристика. Законодательство в сфере образования. Федеральные государственные образовательные стандарты: содержание и значения для регулирования отношений в сфере образования. Структура управления системой образования и порядок разграничения компетенции органов управления образованием. Уровни образования в Российской Федерации и их правовая характеристика. Задачи и структура системы государственного и государственно-общественного контроля в сфере образования. Понятие качества образования и его правовые основы. Система контроля качества образования на уровне образовательного учреждения.

Зарубежные образовательные системы и их сравнительный анализ с системой образования Российской Федерации.



Тема 2. Основы правового регулирования отношений в сфере образования.

Правовой статус участников образовательных правоотношений. Правовое регулирование отношений, связанных с получением образования в семье. Правовой статус учащихся образовательных учреждений. Социальная защита учащихся. Права и обязанности родителей (законных представителей) в образовательных отношениях. Правовое регулирование отношений, связанных с образованием и воспитанием детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

Тема 3. Правовой статус лиц, осуществляющих образовательную деятельность.

Особенности правового регулирования трудовых отношений в области образования. Понятие и система юридических гарантий прав и законных интересов педагогических работников. Формы защиты прав работников образовательных учреждений. Статус работников образовательных учреждений. Международно-правовые гарантии. Юридические гарантии по российскому законодательству. Правовая ответственность педагогических работников. Трудовое законодательство. Оплата труда, льготы в сфере образования. Категории работников образования. Права и законные интересы педагогических работников. Обязанности педагогических работников. Проблемы профессионального роста работников.

Тема 4. Правовой статус участников образовательных отношений.

Основные положения законодательства о правах ребенка. Обучающиеся и их правовой статус: общая характеристика. Обучающиеся и их категории. Понятие, структура и виды правового статуса обучающегося. Правовая ответственность как гарантия прав и законных интересов обучающихся. Государственная, социальная, психологическая и педагогическая охрана ребенка и детства, условия совершенствования деятельности государственных и муниципальных органов по защите прав детей. Правоспособность, дееспособность несовершеннолетнего по Гражданскому кодексу РФ. Формы работы с родителями.

Тема 5. Правовое положение лиц с ОВЗ.

Правовое регулирование отношений, связанных с получением образования лицами с ограниченными возможностями здоровья. Структура системы образования детей с ограниченными возможностями здоровья. Правовые аспекты семейного воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья.

Раздел 2. Антикоррупционное поведение

Тема 6. Антикоррупционное поведение.

Коррупция как социальное явление. Социологический и криминологический анализ коррупции. Экономическая теория коррупции. Национальный опыт противодействия коррупции. Реализация антикоррупционных программ. Антикоррупционная политика. Антикоррупционная экспертиза документов и проектов. Антикоррупционный стандарт документооборота.



6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
3 семестр	<p>Лекции – репродуктивные технологии (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), технология сотрудничества (командная, групповая работа), информационно-коммуникационные технологии, технологии проблемного обучения, дискуссионные технологии.</p> <p>Семинары - репродуктивные технологии (объяснение, беседа), дискуссионные технологии (мозговой штурм, круглый стол, дебаты), технологии сотрудничества (групповые, командные), технологии развивающего обучения, кейс-технология, эвристические технологии, проектные технологии, тестовые технологии</p>

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	<ul style="list-style-type: none">– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом;– работа со словарями и справочниками, справочными правовыми системами «КонсультантПлюс», «Гарант» и др.;– работа в микрогруппах по плану занятия (технология сотрудничества);– анализ ситуаций из предложенного кейса
Внеаудиторная	<ul style="list-style-type: none">– проработка конспекта лекции;– работа со словарями и справочниками, справочными правовыми системами «КонсультантПлюс», «Гарант» и др.;– выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия;– анализ ситуаций из предложенного кейса;– подготовка и написание эссе;– подготовка юридических документов (устав образовательной организации, договор об оказании образовательных услуг, составление коллективного договора, трудового договора и т.п.) с учетом антикоррупционных стандартов документооборота



8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- международные стандарты, содержащие нормы и принципы, регулирующие право на получение образования и правовое положение участников отношений в сфере образования;- законодательство Российской Федерации в сфере образования;- содержание конституционных гарантий прав граждан на получение образования;- понятие и структуру системы образования Российской Федерации и отдельных государств;- правовой статус субъектов образовательных отношений;- международную деятельность Российской Федерации в сфере образования;- ограничения в сфере профессиональной деятельности;- принципы государственной политики в сфере образования;- принципы правового регулирования отношений в сфере образования;- законодательство, регламентирующее отношения в сфере образования и правовой статус участников образовательных отношений;- принципы планирования и организации в профессиональной деятельности;- содержание основных понятий терминологической базы, используемой для противодействия коррупции в социокультурной сфере;- содержание основных положений нормативных правовых актов антикоррупционного законодательства;- содержание основных понятий терминологической базы, используемой в сфере формирования антикоррупционного поведения, правосознания;- основы антикоррупционной политики и профилактики коррупционных правонарушений;- правила антикоррупционной экспертизы документов и проектов в сфере образования; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- самостоятельно осуществлять анализ правовых норм, регламентирующих отношения в сфере образования в Российской Федерации и международном праве;- использовать полученные знания в сфере профессиональной деятельности;- применять полученные знания и навыки в области обеспечения профессиональной деятельности при работе с	<p>Текущий контроль</p>	<p>– кейс-задача</p>
	<p>Промежуточная аттестация</p>	<p>– вопросы для зачета</p>



<p>экономической и правовой информацией, при использовании антикоррупционных технологий; <i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- приемами обработки полученных результатов, анализа правовых норм, регламентирующих отношения в сфере образования в Российской Федерации и международном праве;- навыками применения правовых знаний при составлении правовых документов;- навыками работы со справочными правовыми системами, с нормативными правовыми актами и специальной литературой при осуществлении научной или антикоррупционной экспертизы законопроектов и нормативных правовых актов в социокультурной сфере;- Навыками обобщения антикоррупционной практики, методами оценки эффективности предупреждения коррупции в сфере образования		
--	--	--

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амиантова, И. С. Противодействие коррупции : учебное пособие для вузов / И. С. Амиантова. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 149 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/519390> . – Текст : электронный.
2. Антикоррупционная политика : учебник для вузов / Г. А. Сатаров [и др.]; под ред. Г. А. Сатарева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 396 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/515600> . – Текст : электронный.
3. Воробьева, С. В. Управление образовательными системами : учебник и практикум для вузов / С. В. Воробьева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 491 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/513857> . – Текст : электронный.
4. Евтушенко, И. В. Правоведение с основами семейного права и прав инвалидов : учебник : [16+] / И. В. Евтушенко, В. В. Надвикова, В. И. Шкатулла ; под общ. ред. В. И. Шкатуллы. – Москва : Прометей, 2017. – 578 с. : табл. – (Бакалавриат). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483188> – ISBN 978-5-906879-51-6. – Текст : электронный.
5. Образовательное право : учебник для вузов / А. И. Рожков [и др.]; под ред. А. И. Рожкова, В. Ю. Матвеева. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 376 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/511356> . – Текст : электронный.
6. Основы образовательного права : учебное пособие : [16+] / авт.-сост. Н. Н. Сорока ; Омский государственный педагогический университет. – Омск : Омский государственный педагогический университет (ОмГПУ), 2019. – 152 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=616270>. – ISBN 978-5-8268-2180-0. – Текст : электронный.
7. Правовые основы противодействия коррупции : учебник и практикум для вузов / А. И. Землин, О. М. Землина, В. М. Корякин, В. В. Козлов ; под общей ред. А. И. Землина. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 197 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/517107> . – Текст : электронный.
8. Противодействие коррупции : учебник и практикум для вузов / И. В. Левакин, Е. В. Охотский, И. Е. Охотский, М. В. Шедий ; под общей ред. Е. В. Охотского. – 3-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 427 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/511710> . – Текст : электронный.
9. Резер, Т. М. Государственное управление качеством образования : учебное пособие / Т. М. Резер, Т. Ю. Ольшевская ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2019. – 119 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697528>. – Текст : электронный.
10. Российская Федерация. Законы. Об образовании : Фед. закон №273-ФЗ : принят Гос. Думой 21



дек. 2012 г. с измен. и доп. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Текст : электронный.

11. Румянцева, Е. Е. Противодействие коррупции: учебник и практикум для вузов / Е. Е. Румянцева. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 267 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/512437> . – Текст : электронный.

12. Трунцевский, Ю. В. Конституционно-правовые основы противодействия коррупции : учебное пособие для вузов / Ю. В. Трунцевский, А. К. Есяян ; под общей ред. Ю. В. Трунцевского. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 481 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/518603> . – Текст : электронный.

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Министерство просвещения Российской Федерации. – Режим доступа: <https://edu.gov.ru/>
2. Государственная Дума РФ [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <http://duma.gov.ru/> свободный.
3. Правительство России [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <http://government.ru/> свободный.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционный материал создает теоретическую базу с обозначением нормативно-правовых основ жизнедеятельности образования и участников образовательного процесса. На семинарских занятиях рекомендуется использовать методику решения задач, основанных на конкретных ситуациях из практики работы образовательных организаций.

Для решения задачи формирования нормативно-правовой направленности личности студентов, мотивации их будущей профессиональной деятельности, формирования их базовой нормативно-правовой ориентации в содержание лекций и семинарских занятий включена работы по ознакомлению с нормативно-правовыми, законодательными, трудовыми актами системы образования. Также могут быть использованы примеры из жизни современных образовательных организаций, правовые ситуации с их анализом и соответствующими комментариями со стороны преподавателя. Эффективно также решение специальных правовых проблем, возникающих в системе образования, для активизации их учебно-познавательной деятельности, стимулирования познавательной самостоятельности и достижения максимальной доказательности и убедительности в процессе усвоения курса.

В процессе подготовки к семинарскому занятию, обучающемуся необходимо самостоятельно изучить рекомендуемую учебную литературу, самостоятельно подобрать учебную и специальную литературу, периодические издания по теме занятия, размещенные в электронных библиотечных системах, справочных правовых системах «Гарант», «КонсультантПлюс», подготовить опорный конспект по каждому из вопросов к семинарскому занятию.

Структурно семинарское занятие включает в себя:

- развернутую беседу со студентами по вопросам семинарского занятия;
- заслушивание небольшого реферативного выступления по наиболее актуальной проблеме рассматриваемой темы;
- ответы на вопросы, вызвавшие наибольшее затруднение при подготовке к семинару;
- решение ситуационных задач по отдельным темам курса.

Материалы выступлений, подготовленных обучающимися по теме занятия, подлежат конспектированию и обсуждаются студенческой группой.



12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Гуманитарный институт
Кафедра истории и права**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.01.05 ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

для направлений подготовки

- 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
- 09.03.03 Прикладная информатика
- 39.03.02 Социальная работа
- 44.03.01 Педагогическое образование
- 44.03.02 Психолого-педагогическое образование
- 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
- 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
- 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
- 54.03.01 Дизайн

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент Колосовская Т.А., к.п.н., доцент Чипинова Н.Ф.

Рассмотрена на заседании
кафедры истории и права
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся систему знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы российской государственности» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Социально-гуманитарный».

Для освоения дисциплины «Основы российской государственности» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения истории в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения последующих модулей.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			Результаты обучения по дисциплине
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
УК-5	способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социальном-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений	<i>знать:</i> - фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации; - особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации; - ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; - фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость); <i>уметь:</i> - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; - проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; - представлять фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, в актуальной и значимой перспективе; <i>владеть:</i> - навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; - развитым чувством гражданственности и патриотизма; - навыками самостоятельного критического мышления
		УК-5.2. демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества	
		УК-5.3. конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
		1
Общая трудоемкость	72/2	72/2
Контактная работа	60	60
Лекции	20	20
Семинары	40	40
Практические занятия	-	-
Руководство практикой	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе		
курсовая работа (курсовой проект)	-	-
контрольная работа	-	-
зачет	-	-
зачет с оценкой		зачет с оценкой
экзамен		-
Самостоятельная работа	12	12

очно-заочная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
		1	2
Общая трудоемкость	72/2	36/1	36/1
Контактная работа	28	16	12
Лекции	10	6	4
Семинары	18	10	8
Практические занятия	-	-	-
Руководство практикой	-	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе	4	-	4
курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
контрольная работа	-	-	-
зачет	-	-	-
зачет с оценкой		-	зачет с оценкой
экзамен	-	-	-
Самостоятельная работа	40	20	20



заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			1	2
	Общая трудоемкость	72/2	36/1	36/1
	Контактная работа	28	16	12
	Лекции	10	6	4
	Семинары	18	10	8
	Практические занятия	-	-	-
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	-	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	-
	зачет с оценкой	-	-	зачет с оценкой
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	40	20	20



5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
1	Что такое Россия	4	6	-	1
2	Российское государство-цивилизация	4	6	-	1
3	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	4	10	-	3
4	Политическое устройство России	4	8	-	3
5	Вызовы будущего и развитие страны	4	10	-	4
		20	40	-	12

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
1	Что такое Россия	2	2	-	4
2	Российское государство-цивилизация	2	4	-	8
3	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	2	4	-	8
		6	10	-	20
2 семестр					
4	Политическое устройство России	2	4	-	8
5	Вызовы будущего и развитие страны	2	4	-	8
	Подготовка к зачету с оценкой	-	-	-	4
		4	8	-	20
		10	18	-	40



заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
1	Что такое Россия	2	2	-	4
2	Российское государство-цивилизация	2	4	-	8
3	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	2	4	-	8
		6	10	-	20
2 семестр					
4	Политическое устройство России	2	4	-	8
5	Вызовы будущего и развитие страны	2	4	-	8
	Подготовка к зачету с оценкой	-	-	-	4
		4	8	-	20
		10	18	-	40

5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Что такое Россия.

Страна в её пространственном, человеческом, ресурсном, идейно-символическом и нормативно-политическом измерении. Объективные и характерные данные о России, её географии, ресурсах, экономике. Население, культура, религии и языки. Современное положение российских регионов. Выдающиеся персоналии («герои»). Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в её современной истории.

Раздел 2. Российское государство-цивилизация.

Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации. Концептуализация понятия «цивилизация» (вне идей стадийного детерминизма). Что такое цивилизация? Какими они были и бывают? Плюсы и минусы цивилизационного подхода. Особенности цивилизационного развития России: история многонационального (наднационального) характера общества, перехода от имперской организации к федеративной, межкультурного диалога за пределами России (и внутри неё). Роль и миссия России в работах различных отечественных и зарубежных философов, историков, политиков, деятелей культуры.

Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации.

Мировоззрение и его значение для человека, общества, государства. Что такое мировоззрение? Теория вопроса и смежные научные концепты. Мировоззрение как функциональная система. Мировоззренческая система российской цивилизации. Представление ключевых мировоззренческих позиций и понятий, связанных с российской идентичностью, в историческом измерении и в контексте российского федерализма. Рассмотрение этих мировоззренческих позиций с точки зрения ключевых элементов общественно-политической жизни (мифы, ценности и убеждения, потребности и стратегии). Значение коммуникационных практик и государственных решений в области мировоззрения (политика памяти, символическая политика и пр.) Самостоятельная картина мира и история особого мировоззрения российской цивилизации. Ценностные принципы (константы) российской цивилизации: единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие. Их отражение в актуальных социологических данных и



политических исследованиях. «Системная модель мировоззрения» («человек – семья – общество – государство – страна») и её репрезентации («символы – идеи и язык – нормы – ритуалы – институты»).

Раздел 4. Политическое устройство России.

Объективное представление российских государственных и общественных институтов, их истории и ключевых причинно-следственных связей последних лет социальной трансформации. Основы конституционного строя России. Принцип разделения властей и демократия. Особенности современного российского политического класса. Генеалогия ведущих политических институтов, их история причины и следствия их трансформации. Уровни организации власти в РФ. Государственные проекты и их значение (ключевые отрасли, кадры, социальная сфера).

Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны.

Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях. Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Стабильность, миссия, ответственность и справедливость как ценностные ориентиры для развития и процветания России. Солидарность, единство и стабильность российского общества в цивилизационном измерении. Стремление к компромиссу, альтруизм и взаимопомощь как значимые принципы российской политики. Ответственность и миссия как ориентиры личного и общественного развития. Справедливость и меритократия в российском обществе. Представление о коммунитарном характере российской гражданственности, неразрывности личного успеха и благосостояния Родины.

6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
1 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), технология сотрудничества Семинары - технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества, технология развивающего обучения, кейсовый метод

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом
Внеаудиторная	– проработка конспекта лекции; – выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия; – подготовка индивидуального/ парного/ группового проекта; – подготовка к решению вопросов теста.



8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации;- особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации;- ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;- фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость); <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;- проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;- представлять фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, в актуальной и значимой перспективе; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;- навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;- развитым чувством гражданственности и патриотизма;- навыками самостоятельного критического мышления	<p>Текущий контроль</p>	<ul style="list-style-type: none">- доклад с презентацией,- индивидуальный/парный/ групповой проект,- тест
	<p>Промежуточная аттестация</p>	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к зачету с оценкой



9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аксючиц, В. В. От великих потрясений к великой России / В. В. Аксючиц. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 587 с. – (Миссия России). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485124>. – ISBN 978-5-4475-9569-2. – Текст : электронный.
2. Ачкасов, В. А. Этнополитология : учебник для бакалавров / В. А. Ачкасов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 495 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3066-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508746>.
3. Байнова, М. С. История становления и развития административной системы управления в России : учебник : [16+] / М. С. Байнова, К. Н. Курков. – Москва : Университет Синергия, 2022. – 198 с. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682426>. – Библиогр.: с. 182-195. – ISBN 978-5-4257-0529-7. – DOI 10.37791/978-5-4257-0529-7-2022-1-198. – Текст : электронный.
4. Большаков, В. И. Возлюби ближнего своего / В. И. Большаков. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 339 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445162>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8596-9. – DOI 10.23681/445162. – Текст : электронный.
5. Большаков, В. И. Грани русской цивилизации / В. И. Большаков. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 717 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445160>. – Библиогр.: с. 523. – ISBN 978-5-4475-8595-2. – DOI 10.23681/445160. – Текст : электронный.
6. Большаков, В. И. Динамика культурно-цивилизационного процесса : учебное пособие : [16+] / В. И. Большаков. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 441 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442966>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-7755-1. – DOI 10.23681/442966. – Текст : электронный.
7. Большаков, В. И. Системный анализ российской государственности : учебное пособие : [16+] / В. И. Большаков. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 167 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442982>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8183-1. – DOI 10.23681/442982. – Текст : электронный.
8. Вербицкая, Т. В. Конституционно-правовые основы обеспечения национальной безопасности в Российской Федерации : учебное пособие для вузов / Т. В. Вербицкая. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13813-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519748>.
9. Власть и лидеры в восприятии российских граждан. Четверть века наблюдений (1993–2018) : сборник научных трудов / отв. ред. Е. Б. Шестопап. – Москва : Весь Мир, 2019. – 655 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574241>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7777-0746-8. – Текст : электронный.
10. Гладкий, Ю. Н. Регионоведение : учебник для вузов / Ю. Н. Гладкий, А. И. Чистобаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 393 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16482-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531147>.
11. Городилов, А. А. Государственное устройство и право : учебник : [16+] / А. А. Городилов. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – Москва : Директ-Медиа, 2023. – 428 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696159>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3412-3. – Текст : электронный.
12. Данилевский, Н. Я. Россия и Европа / Н. Я. Данилевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 453 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09382-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513491>.



13. Дергачев, В. А. Регионоведение : учебное пособие / В. А. Дергачев, Л. Б. Вардомский. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 520 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685004>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01732-7. – Текст : электронный.
14. Дойников, И. В. Современная российская государственность : проблемы государства и права переходного периода : учебное пособие / И. В. Дойников, Н. Д. Эриашвили. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана : Закон и право, 2017. – 145 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685693>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02721-0. – Текст : электронный.
15. Желтов, В. В. Сравнительная политология : политическая власть и политическое выражение : учебное пособие : [16+] / В. В. Желтов, М. В. Желтов ; Кемеровский государственный университет, Сибирская академия политических наук. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. – 548 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278946>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-1685-4. – Текст : электронный.
16. Интеграционные и дезинтеграционные процессы в истории российского государства : социально-философские аспекты / В. Н. Шевченко, В. И. Спиридонова, Р. И. Соколова, В. Г. Буров ; отв. ред. В. Н. Шевченко, В. И. Спиридонова ; Российская Академия Наук, Институт философии. – Москва : Институт философии РАН, 2014. – 122 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444057>. – ISBN 978-5-9540-0285-0. – Текст : электронный.
17. Ирхин, Ю. В. Политическая культура в 2 ч. Часть 1. Запад и Россия : учебное пособие для вузов / Ю. В. Ирхин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 316 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08493-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512997>.
18. Исаев, Б. А. Геополитика и геостратегия : учебник для вузов / Б. А. Исаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13684-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511843>.
19. Историческое сознание россиян : оценки прошлого, память, символы (опыт социологического измерения) / под ред. М. К. Горшкова ; Федеральный научно-исследовательский социологический центр РАН, Институт социологии. – Москва : Весь Мир, 2022. – 241 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701219>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7777-0904-2. – DOI 10.55604/9785777709042. – Текст : электронный.
20. История политических и правовых учений : учебник / Р. Б. Гандолоев, И. А. Гончаров, М. О. Долгий [и др.] ; под науч. ред. Р. С. Мулукаева, В. П. Малахова ; под общ. ред. Н. В. Михайловой, А. И. Клименко. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2022. – 392 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690534>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-03542-0. – Текст : электронный.
21. История России. XX — начало XXI века : учебник для вузов / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13567-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510943>.
22. Иуков, Е. А. Политические идеологии современности : учебное пособие : [16+] / Е. А. Иуков. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010. – 180 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232500>. – ISBN 978-5-8353-1056-2. – Текст : электронный.
23. Иуков, Е. А. Политическое участие : учебное пособие : [16+] / Е. А. Иуков ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 194 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600381> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-2419-4. – Текст : электронный.
24. Кондаков, И. В. Цивилизационная идентичность в переходную эпоху : культурологический,



социологический и искусствоведческий аспекты / И. В. Кондаков, К. Б. Соколов, Н. А. Хренов ; Государственный институт искусствознания. – Москва : Прогресс-Традиция, 2011. – 1025 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445207>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-89826-370-6. – Текст : электронный.

25. Конституционное право России : учебник / Г. А. Гаджиев, П. А. Кучеренко, Маюров Н. П. [и др.] ; под науч. ред. Б. С. Эбзеева, Г. А. Гаджиева ; под общ. ред. П. А. Кучеренко, Н. М. Чепурновой [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2023. – 480 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700168> (дата обращения: 16.06.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-03645-8. – Текст : электронный.

26. Кривцов, В. А. Физическая география и ландшафты России : учебное пособие : [16+] / В. А. Кривцов, А. В. Водорезов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Рязань : Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, 2022. – 416 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700924>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-907266-89-6. – Текст : электронный.

27. Ланцов, С. А. Политическая история России : учебник для вузов / С. А. Ланцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 338 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12604-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514271>.

28. Мировая политика в фокусе современности : к перспективам выхода из глобального кризиса / А. В. Борисов, А. А. Данельян, Д. А. Данилов [и др.] ; отв. ред. М. А. Неймарк ; Дипломатическая академия МИД России. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Дашков и К°, 2023. – 510 с. : ил., табл. – (Библиотека дипломата). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698381>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05286-6. – Текст : электронный.

29. Моисеев, В. В. История государственного управления в России : учебник для вузов / В. В. Моисеев. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 629 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480143>. – Библиогр.: с. 615-617. – ISBN 978-5-4475-8283-8. – DOI 10.23681/480143. – Текст : электронный.

30. Моисеев, В. В. Санкции и их влияние на экономику России / В. В. Моисеев. – Москва : Директ-Медиа, 2023. – 224 с. : ил., табл. – (Современная Россия). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699720>. – Библиогр.: с. 162-173. – ISBN 978-5-4499-3373-7. – Текст : электронный.

31. Мухамеджанова, Н. Основы современной цивилизационной теории : конспект лекций / Н. Мухамеджанова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 318 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259278>. – Текст : электронный.

32. Национальная безопасность : учебник / В. И. Абрамов, М. А. Газимагомедов, К. К. Гасанов [и др.] ; под ред. К. К. Гасанова, Н. Д. Эриашвили, О. А. Мироновой. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2023. – 288 с. : табл. – (Классический учебник). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700171>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-03639-7. – Текст : электронный.

33. Орлов, С. Л. Современное пространство России : новые подходы и концепции / С. Л. Орлов. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 226 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698403>. – Библиогр.: с. 201-224. – ISBN 978-5-394-04818-0. – Текст : электронный.

34. Основы национальной безопасности : учебник / П. А. Бышков, К. К. Гасанов, С. А. Егоров [и др.] ; под ред. К. К. Гасанова, О. В. Зиборова, Н. Д. Эриашвили. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2022. – 352 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690542>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-03541-3. – Текст : электронный.



35. Развитие российской государственности : историко-правовой анализ / Э. С. Ахъядов, О. Ю. Ганина, И. Н. Гуледани [и др.] ; под ред. Н. Д. Эриашвили, А. И. Клименко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана : Закон и право, 2023. – 160 с. – (Научные издания для юристов). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700179>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-03659-5. – Текст : электронный.
36. Сафонов, А. А. Современная история : учебник для вузов / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 284 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16379-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530912>.
37. Селезнева, А. В. Российская молодежь : политико-психологический портрет на фоне эпохи / А. В. Селезнева ; Московский Государственный Университет имени М. В. Ломоносова, Факультет политологии. – Москва : Аквилон, 2022. – 288 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695432>. – Библиогр.: с. 272-285. – ISBN 978-5-906578-81-5. – Текст : электронный.
38. Симагин, Ю. А. Экономическая география и прикладное регионоведение России : учебник для вузов / Ю. А. Симагин, А. В. Обыграйкин ; под редакцией Ю. А. Симагина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 487 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14220-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511061>.
39. Спиридонова, В. И. Россия как государство-цивилизация : философско-политический анализ / В. И. Спиридонова, Р. И. Соколова, В. Н. Шевченко ; Российская Академия Наук, Институт философии. – Москва : Институт философии РАН, 2016. – 124 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483144>. – Библиогр.: с. 114-120. – ISBN 978-5-9540-0303-1. – Текст : электронный.
40. Толмачева, Р. П. Цивилизация России : зарождение и развитие : учебное пособие : [16+] / Р. П. Толмачева. – 4-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 402 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684230> (дата обращения: 16.06.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04179-2. – Текст : электронный.
41. Трубецкой, Н. С. Взгляд на русскую историю не с Запада, а с Востока / Н. С. Трубецкой. – Москва : Директ-Медиа, 2023. – 96 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697805>. – ISBN 978-5-4499-3540-3. – Текст : электронный.
42. Тульчинский, Г. Л. Политическая культура России : источники, уроки, перспективы / Г. Л. Тульчинский. – Санкт-Петербург : Алетейя, 2018. – 295 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488290>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9905768-6-5. – Текст : электронный.
43. Уринсон, Я. М. Экономика и государство / Я. М. Уринсон ; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2021. – 160 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615651>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7598-2347-6 (в обл.). – ISBN 978-5-7598-2241-7 (e-book). – DOI 10.17323/978-5-7598-2347-6. – Текст : электронный.
44. Фурсов, К. А. Россия и цивилизационные проблемы XXI века : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / К. А. Фурсов ; Московский Государственный Университет имени М. В. Ломоносова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – Часть 2. Россия между Востоком и Западом: проблемы цивилизации и геополитики. – 98 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500660>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0045-6 (ч. 2). – ISBN 978-5-4475-9993-5. – DOI 10.23681/500660. – Текст : электронный.
45. Хайруллин, А. Г. Становление российской государственности : социально-философский анализ / А. Г. Хайруллин, Э. И. Шайсултанова. – Казань : Казанский федеральный университет (КФУ), 2017. – 176 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480090>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00019-835-3. – Текст : электронный.



46. Экономика России : потенциал, стратегия развития / И. К. Ларионов, В. А. Лисичкин, М. А. Гуреева [и др.] ; под ред. И. К. Ларионова, В. А. Лисичкина, М. А. Гуреевой. – 4-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2023. – 306 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698208>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05404-4. – Текст : электронный.
47. Экономическая и социальная география России : учебное пособие / Н. Н. Роготень, А. А. Лобжанидзе, Н. А. Лавров, А. Е. Кондрова. – Москва : Юнити-Дана, 2022. – 344 с. : ил., табл., схем. – (Практический курс). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700180>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-03598-7. – Текст : электронный.
48. Экономическая система России : стратегия развития / И. К. Ларионов, А. Н. Герасин, О. Н. Герасина [и др.] ; под ред. И. К. Ларионова, С. Н. Сильвестрова. – 4-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 336 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621635>. – ISBN 978-5-394-04019-1. – Текст : электронный.
49. Яшкова, Т. А. Сравнительная политология : учебник / Т. А. Яшкова. – 3-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 607 с. : ил., табл., схем. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621953>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04546-2. – Текст : электронный.

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Российское общество «Знание». – Режим доступа: <https://znanierussia.ru/>
2. Федеральный институт развития образования. – Режим доступа: <https://firo.ranepa.ru/dna-of-russia>

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студента на всех занятиях аудиторной формы (лекции, семинарские занятия), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу.

Освоение дисциплины «Основы российской государственности» предполагает обязательное посещение лекций и их конспектирование, в ходе самостоятельной работы необходимы проработка конспекта лекции, выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия, подготовку опорного конспекта для ответа на семинарском занятии, подготовка докладов и проектная деятельность.

Текущий контроль предусматривает устный ответ по заданию, предусмотренному планом семинарского занятия, ответы на вопросы теста, выступление с проектом. Промежуточная аттестация предполагает ответ на вопросы зачета с оценкой.

Рекомендации для организации работы студента на лекции.

Ведущую роль в организации учебного процесса играют лекции, которые определяют содержание и направленность работы студентов в освоении научных знаний, выполняют образовательную, воспитательную и учебно-организационную функцию. Самостоятельная работа студентов с лекционным материалом, состоящая из его повторения, структурирования, анализа, способствует более глубокому усвоению полученных знаний. На лекции студенты вооружаются необходимым минимумом знаний для самостоятельной работы, преподаватель указывает ее цель и основные направления, наделяет инструментарием в виде рабочей программы и методических рекомендаций, что позволят впоследствии адекватно организовывать собственную самостоятельную работу.



Необходимо слушать лекцию и одновременно ее конспектировать. Конспектирование предполагает фиксирование лишь основных положений, главных мыслей и выводов. Самостоятельная работа студента на лекции заключается в выделении главного материала. Лекцию необходимо воспринимать творчески, избегать механического записывания, фиксировать ранее неизвестную информацию. Студенту рекомендуется в тот же день обработать свой конспект: прочесть его, вписать пропущенное, исправить неточные выражения, формулировки, искажения, подчеркнуть важные места.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02.01 ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И КУЛЬТУРА ЗДОРОВЬЯ

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания Коурова С.И.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование теоретических и практических знаний о закономерностях, особенностях роста, развития и функционирования организма детей и подростков на различных возрастных этапах и обеспечению безопасной и комфортной образовательной среды, направленной на сохранение жизни и здоровья обучающихся.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Здоровьесберегающий».

Для освоения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе обучения в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения последующих модулей.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			Результаты обучения по дисциплине
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
УК-7	способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2. владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	<i>знать:</i> - общие закономерности онтогенеза, анатомо-физиологические и психофизиологические особенности детей и подростков; – роль здорового образа жизни для сохранения и укрепления здоровья; – влияние различных факторов учебно-воспитательного процесса и внеурочной деятельности на морфофункциональное и психофизиологическое развитие детей и подростков; – гигиенические требования к образовательному процессу; – принципы и методы сохранения и укрепления здоровья детей на разных этапах онтогенеза; <i>уметь:</i> - определять показатели физического и психофизиологического развития детей и подростков (обучающихся) для организации здоровьесберегающей образовательной среды; – оценивать влияние факторов образовательной среды на функционирование и развитие организма детей и подростков; – создавать и поддерживать оптимальные здоровьесберегающие условия в образовательном процессе; <i>владеть:</i> - способами оценки физического и психофизиологического развития детей и подростков (обучающихся); – технологиями здоровьесбережения при организации и осуществлении образовательного процесса; - гигиенически обоснованными технологиями здоровьесбережения в образовательной деятельности с учетом возрастного-полового развития детей и подростков и запросов различных социокультурных, этнических групп
УК-8	способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности УК-8.4. применяет меры профилактики травматизма, в том числе детского, использует здоровьесберегающие технологии, в том числе в учебном процессе	



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			2
	Общая трудоемкость	72/2	72/2
	Контактная работа	36	36
	Лекции	18	18
	Семинары	18	18
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе		
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет		зачет
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	36	36

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			2	3
	Общая трудоемкость	72/2	36/1	36/1
	Контактная работа	8	8	-
	Лекции	4	4	-
	Семинары	4	4	-
	Практические занятия	-	-	-
	Руководство практикой	-		
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	-	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет		-	зачет
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	60	28	32



5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семина ры	Практ. занятия	
2 семестр					
1	Введение в предмет «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья».	1	1	-	2
2	Общие закономерности индивидуального развития организма	1	1	-	2
3.	Физическое развитие. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата	2	2	-	4
4.	Морфофункциональное развитие висцеральных систем организма и эндокринная регуляция процессов жизнедеятельности	4	4	-	6
5.	Возрастные и типологические особенности нервной деятельности. Психофизиологические основы когнитивных и эмоциональных процессов у детей и подростков	4	4	-	6
6.	Психофизиологические основы развития сенсорных и двигательной систем	2	2	-	6
7.	Гигиенические основы организации здоровьесберегающей образовательной деятельности	2	2	-	4
8.	Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Готовность к обучению	2	2	-	6
		18	18	-	36



заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
2 семестр					
1	Введение в предмет «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья».	1	1	-	2
2	Общие закономерности индивидуального развития организма	1	-	-	2
3.	Физическое развитие. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата	1	-	-	4
4.	Морфофункциональное развитие висцеральных систем организма и эндокринная регуляция процессов жизнедеятельности	1	-	-	4
5.	Возрастные и типологические особенности нервной деятельности. Психофизиологические основы когнитивных и эмоциональных процессов у детей и подростков	-	1	-	4
6.	Психофизиологические основы развития сенсорных и двигательной систем	-	1	-	4
7.	Гигиенические основы организации здоровьесберегающей образовательной деятельности	-	0,5	-	4
8.	Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Готовность к обучению	-	0,5	-	4
		4	4	-	28
3 семестр					
	Подготовка к зачету	-	-	-	32
		-	-	-	32
		4	4	-	60

5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в предмет «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья».

Место дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья» в системе подготовки педагога. Связь возрастной анатомии с психолого-педагогическими и медицинскими науками, с биологическими науками. Краткий исторический очерк возрастной анатомии и физиологии. Методы возрастной анатомии и физиологии. Понятие культуры здоровья.

Культура здоровья. Понятие и компоненты здоровья. Факторы, влияющие на здоровье детей и подростков (наследственные, средовые, медицинские, образ жизни). Значение основных компонентов здорового образа жизни (питания, двигательной активности, режима дня, привычек и т.д.) в развитии детей и подростков. Понятие о детях с ОВЗ. Роль гигиены в формировании культуры здоровья.

Тема 2. Общие закономерности индивидуального развития организма.

Онтогенез. Целостность и фазность онтогенеза. Возрастная периодизация, ее критерии. Понятие календарного и биологического. Критерии оценки биологического возраста на различных этапах онтогенеза. Акселерация и ретардация развития. Непрерывность и неравномерность роста и развития. Гомеостаз, возрастные особенности. Функциональные системы организма как морфофизиологическая основа его целостности. Гетерохронность формирования функциональных систем в онтогенезе.



Критические и сенситивные периоды онтогенеза. Биологическая надежность, изменение ее в онтогенезе. Адаптация как показатель здоровья, уровни и виды адаптации. Адаптация к обучению.

Тема 3. Физическое развитие. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата

Физическое развитие. Оценка физического развития детей и подростков (соматоскопические, антропометрические и физиометрические критерии). Значение и возрастные особенности опорно-двигательного аппарата: развитие скелета (черепа, позвоночника, грудной клетки, нижних и верхних конечностей); возрастные преобразования скелетной мускулатуры (развитие физических качеств – быстроты, силы, ловкости, гибкости и выносливости). Влияние мышечной работы на функциональное состояние физиологических систем организма.

Группы физического развития по длине тела и соотношению основных морфофункциональных показателей. Конституциональные соматотипы детей, значение их определения для организации учебно-воспитательного процесса.

Осанка, ее значение и формирование в онтогенезе. Нарушения осанки, плоскостопие; их профилактика. Гигиенические требования к школьному ранцу, к детской и школьной мебели и её использованию.

Тема 4. Морфофункциональное развитие висцеральных систем организма и эндокринная регуляция процессов жизнедеятельности

Кровь: состав, функции, онтогенетические изменения. Морфофункциональные изменения системы кровообращения в онтогенезе. Значение дыхания, особенности индивидуального развития дыхательной системы. Функции желудочно-кишечного тракта, возрастные изменения пищеварительной системы. Возрастные особенности обмена веществ и энергии. Физиологические основы питания детей разного возраста. Выделительная система, ее значение и функциональное становление в онтогенезе. Строение и функции кожи. Роль желез внутренней секреции (гипофиза, надпочечников, щитовидной, паращитовидной, вилочковой, поджелудочной и половых желез) в регуляции функций развивающегося организма и формировании поведенческих реакций. Половое созревание, учёт морфофункциональных особенностей подростков при обучении и воспитании.

Тема 5. Возрастные и типологические особенности нервной деятельности. Психофизиологические основы когнитивных и эмоциональных процессов у детей и подростков

Значение центральной регуляции функций развивающегося организма. Строение (микро- и макро-) и функции нервной системы, её развитие в онтогенезе. Возбуждение и торможение, их взаимодействие в центральной нервной системе; доминанта, ее значение в обучении и воспитании. Рефлекс как форма деятельности нервной системы. Принципы рефлекторной деятельности.

Учение о низшей и высшей нервной деятельности. Безусловные рефлексы, их классификация, инстинкты. Ориентировочный рефлекс, его значение для обучения.

Условные рефлексы как основа индивидуального поведения, их классификация. Динамические стереотипы как основа привычек, умений, навыков. Условия и возрастные особенности выработки условных рефлексов.

Виды безусловного и условного торможения условных рефлексов. Возрастные особенности торможения, их значение для воспитания и обучения.

Тема 6. Психофизиологические основы развития сенсорных и двигательной систем

Учение И. П. Павлова об анализаторах. Общие принципы строения сенсорных систем. Свойства анализаторов. Взаимодействие и значение анализаторов. Зрительно-пространственное восприятие. Зрительно-моторная координация. Слухо-моторная координация и развитие движений. Динамический стереотип. Развитие произвольных движений. Кожно-мышечная, вкусовая, обонятельная, обонятельная, вестибулярная сенсорные системы. Гигиена сенсорных систем. Гигиенические требования естественной и искусственной освещенности, к организации чтения и письма, использованию аудиовизуальных и электронных технических средств обучения.



Тема 7. Гигиенические основы организации здоровьесберегающей образовательной деятельности.

Физиологические основы гигиены образовательной деятельности. Физическая и умственная работоспособность детей и подростков. Ритмы работоспособности (суточной, недельной, годовой). Фазы работоспособности. Утомление и переутомление, их признаки и влияние здоровье. Профилактика переутомления в образовательном процессе. Рациональная организация режима труда и отдыха. Гигиенические требования к учебной нагрузке, расписанию занятий и их организации. Требования санитарных правил к организации обучения детей с ОВЗ. Биоритм сон-бодрствование, его возрастные особенности.

Тема 8. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Готовность к обучению.

Подходы к определению готовности детей к обучению. Комплексная оценка готовности детей к обучению в школе. Критерии (медицинские и психолого-педагогические) и методики (ориентировочные и углубленные) определения готовности детей к обучению в школе.

6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семес тр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
2 семестр	Лекция – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, мультимедиа презентация).
	Семинарское занятие – технология личностно-ориентированного обучения, технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа); практические методы; технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа).

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	<ul style="list-style-type: none">- конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом;- выполнение письменных заданий: выполнение рисунков с подписями, заполнение таблиц; работа со схемами.- выполнение письменных заданий: практической работы, решение тестового задания, контрольной работы.- проведение самонаблюдений;- анализ нормативных документов по организации учебно-воспитательного процесса в детских образовательных учреждениях.
Внеаудиторная	<ul style="list-style-type: none">- проработка конспекта лекции,- составление анатомического словаря;- конспектирование и реферирование литературы;- подготовка сообщений, презентаций;- подготовка опорного конспекта для ответа на семинарском занятии;- проведение самонаблюдений.



8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- общие закономерности онтогенеза, анатомо-физиологические и психофизиологические особенности детей и подростков;- роль здорового образа жизни для сохранения и укрепления здоровья;- влияние различных факторов учебно-воспитательного процесса и внеурочной деятельности на морфофункциональное и психофизиологическое развитие детей и подростков;- гигиенические требования к образовательному процессу;- принципы и методы сохранения и укрепления здоровья детей на разных этапах онтогенеза; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- определять показатели физического и психофизиологического развития детей и подростков (обучающихся) для организации здоровьесберегающей образовательной среды;- оценивать влияние факторов образовательной среды на функционирование и развитие организма детей и подростков;- создавать и поддерживать оптимальные здоровьесберегающие условия в образовательном процессе; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- способами оценки физического и психофизиологического развития детей и подростков (обучающихся);- технологиями здоровьесбережения при организации и осуществлении образовательного процесса;- гигиенически обоснованными технологиями здоровьесбережения в образовательной деятельности с учетом возрастного-полового развития детей и подростков и запросов различных социокультурных, этнических групп	<p>Текущий контроль</p>	<ul style="list-style-type: none">- контрольная работа,- практические работы,- тестовые задания,- ситуационны задачи.
	<p>Промежуточна я аттестация</p>	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к зачету.



9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Апчел, В. Я. Основы возрастной анатомии и физиологии : учебное пособие / В. Я. Апчел, Л. П. Макарова, Е. А. Никитина ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2021. – 208 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691654>
2. Богданов, А. В. Физиология центральной нервной системы и основы адаптивных форм поведения : учебник для вузов / А. В. Богданов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11381-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495760>
3. Григорьева, Е. В. Возрастная анатомия и физиология : учебное пособие для вузов / Е. В. Григорьева, В. П. Мальцев, Н. А. Белоусова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11443-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494027>
4. Гуровец, Г. В. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учебное пособие / Г. В. Гуровец ; под ред. В. Селиверстова. – Москва : Владос, 2021. – 433 с. : ил., табл. – (Коррекционная педагогика. Бакалавриат). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690416>
5. Дробинская, А. О. Анатомия и возрастная физиология : учебник для вузов / А. О. Дробинская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04086-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488733>
6. Завьялова, Т. П. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата у обучающихся : учебное пособие для вузов / Т. П. Завьялова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08622-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492808>
7. Замараев, В. А. Анатомия для студентов физкультурных вузов и факультетов : учебник и практикум для вузов / В. А. Замараев, Е. З. Година, Д. Б. Никитюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8588-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489565>
8. Кабанов, Н. А. Анатомия человека : учебник для вузов / Н. А. Кабанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09075-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475020>
9. Киселев, С. Ю. Анатомия центральной нервной системы : учебное пособие для вузов / С. Ю. Киселев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 65 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05376-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493449>
10. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 1 организм человека, его регуляторные и интегративные системы : учебник для академического бакалавриата / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 447 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3976-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497802>
11. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 2 опорно-двигательная и висцеральные системы : учебник для академического бакалавриата / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 372 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3869-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/507815>



12. Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для вузов / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 338 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3504-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489879>
13. Цехмистренко, Т. А. Анатомия человека : учебник и практикум для вузов / Т. А. Цехмистренко, Д. К. Обухов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14917-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/485732>

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. 3D атласы по анатомии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://medical-club.net/sbornik-3d-atlasov-po-anatomii-cheloveka/>
2. Лысова, Н.Ф. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена : учеб. пособие / Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман, Я. Л. Завьялова, В. М. Ширшова. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2010. – 398 с. — (Университетская серия). Возрастная анатомия и физиология [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://k-iit74.ru/documents/Zaochnoe/Lisova.pdf>
3. Тестовые задания по анатомии и возрастной физиологии: учеб.-метод. пособие / сост.: О.А. Догуревич, О.Н. Васина. – Пенза: ПГУ, 2015. – 44с. – Режим доступа: <https://elib.pnzgu.ru/library/12155400>
4. Школьные «СанПиН: актуальные требования к помещениям, организации образовательного

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия предполагают написание конспекта кратко, схематично, последовательно. Необходимо фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Также важно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции, семинарском занятии.

На семинарских занятиях уточняются и коллективно обсуждаются вопросы, которые студентами прорабатываются самостоятельно. Вопросы к семинарскому занятию предлагаются заранее, обсуждаются конспекты, выполненные самостоятельно на основе реферирования различных научных источников. Ответ студента может сопровождаться презентацией. В презентации необходимо указать наименование образовательного учреждения, название презентации, Ф.И. автора, группу, факультет, место и год создания презентации. Содержание презентации – список основных вопросов, рассматриваемых автором. Лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации). Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде. Все заголовки выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание). В конце точка не ставится. Анимация, как правило, не применяется. Список источников обязателен.

Практические работы выполняются студентами на аудиторных (семинарских) занятиях и в домашних условиях, при этом происходит закрепление знаний, освоение умений и навыков, предусмотренных программой дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья». В процессе выполнения практической работы осуществляется работа с наглядными средствами обучения:



анатомическими атласами, приборами, моделями и муляжами, ЦОР, используются методики наблюдений и самонаблюдений. Текущий контроль предполагает ответы студента на семинарском занятии, выполнение тестовых заданий, практических работ, решение ситуационных задач, выполнение контрольной работы. Итоговый контроль по дисциплине – зачет с учетом вопросов, отражающих содержание образовательной программы дисциплины.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02.02 ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.02 Психолого-педагогическое образование
44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.г.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания Суворова А.И.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний по основам медицины и здорового образа жизни и практических навыков по оказанию первой медицинской помощи для дальнейшего их использования в практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы медицинских знаний» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Здоровьесберегающий».

Дисциплина «Основы медицинских знаний» опирается на знания, умения, навыки, полученные в процессе обучения в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения последующих модулей.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-8	способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. оценивает факторы риски, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	<i>знать:</i> - общие принципы и методы организации здоровой и безопасной образовательной среды для организации учебно-воспитательной и внеурочной деятельности; - основные показатели, характеризующие состояние детей и подростков в норме и при основных инфекционных и неинфекционных заболеваниях и методы оказания первой помощи в неотложных ситуациях; - основополагающие принципы здорового образа жизни и мотивации здоровья и здорового образа жизни; <i>уметь:</i> - оценивать факторы риска для здоровья и безопасности обучающихся в образовательном пространстве и обеспечивать систему защиты от них; - определять показатели физического и психического развития детей и подростков (обучающихся), признаки нарушений, оказывать первую помощь в неотложных ситуациях; <i>владеть:</i> - навыками выявления факторов риска в образовательном пространстве для обучающихся, их
		УК-8.3. оказывает первую доврачебную помощь, в том числе обучающимся	



		<p>УК-8.4. применяет меры профилактики травматизма, в том числе детского, использует здоровьесберегающие технологии, в том числе в учебном процессе</p>	<p>профилактикой и обеспечения личной и коллективной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками диагностики состояния индивидуального и общественного здоровья;- навыками определения основных показателей, характеризующих физическое и психическое состояние обучающихся и оказания первой помощи в неотложных ситуациях;- навыками здоровьесберегающего сопровождения обучающихся в образовательной среде, в том числе по профилактике детского травматизма и организационными навыками формирования здоровьесберегающей среды в образовательной организации
--	--	---	---



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			3
	Общая трудоемкость	72/2	72/2
	Контактная работа	36	36
	Лекции	18	18
	Семинары	18	18
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	-	-
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет		зачёт
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	36	36

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			3	4
	Общая трудоемкость	72/2	36/1	36/1
	Контактная работа	8	8	-
	Лекции	4	4	-
	Семинары	4	4	-
	Практические занятия	-	-	-
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	-	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет		-	зачет
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	60	28	32



5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
3 семестр					
1	Здоровье и его показатели.	2	2	-	4
2	Детский травматизм и меры профилактики.	4	2	-	6
3	Опасные для жизни (неотложные) состояния и первая помощь при их возникновении.	4	4	-	8
4	Основные неинфекционные заболевания и их профилактика.	4	4	-	8
5	Инфекционные заболевания и их профилактика.	2	2	-	4
6	Роль образовательной организации в формировании, сохранении и укреплении здоровья детей и подростков.	2	4		6
		18	18	-	36

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
3 семестр					
1	Здоровье и его показатели.	0,5	1	-	4
2	Детский травматизм и меры профилактики.	0,5	1	-	4
3	Опасные для жизни (неотложные) состояния и первая помощь при их возникновении.	1	1	-	4
4	Основные неинфекционные заболевания и их профилактика.	1	1	-	4
5	Инфекционные заболевания и их профилактика.	-	-	-	6
6	Роль образовательной организации в формировании, сохранении и укреплении здоровья детей и подростков.	1	-	-	6
		4	4	-	28
4 семестр					
	Подготовка к зачету	-	-	-	32
		-	-	-	32
		4	4	-	60



5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Здоровье и его показатели.

Понятие здоровья. Факторы, влияющие на здоровье. Индивидуальное и популяционное здоровье, критерии оценки. Состояние здоровья населения России на современном этапе, основные демографические показатели: рождаемость, заболеваемость, смертность, продолжительность жизни, качество жизни.

Репродуктивное здоровье. Факторы, влияющие на репродуктивное здоровье. Показатели репродуктивного здоровья. Роль образовательных организаций в профилактике нарушений репродуктивного здоровья обучающихся.

Основные признаки нарушений здоровья детей. Методика измерения температуры тела, пульса, дыхания, артериального давления. Проблемы здоровья различных возрастных групп детей, в том числе с ограниченными возможностями здоровья. Влияние обучения и воспитания в образовательных организациях нового типа на состояние здоровья детей и подростков, в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса.

Профессиональные заболевания педагогов. Условия, способствующие возникновению профессиональных заболеваний педагогов. Условия создания и поддержания безопасной среды для сохранения и укрепления здоровья и профилактики заболеваний участников образовательного процесса.

Тема 2. Детский травматизм и меры профилактики.

Место детского травматизма в общей заболеваемости детей. Виды детского травматизма: уличный, бытовой, дошкольный, школьный, спортивный. Возрастно-половые и сезонные особенности детского травматизма. Праздники и детские травмы. Причины травм у детей. Особенности некоторых видов травм у детей (ушибы, вывихи, переломы, черепно-мозговые травмы, ожоги, отморожения, отравления). Первая помощь при травмах. Транспортная иммобилизация (ТИ). Способы транспортировки пострадавшего. Раны. Классификация ран по виду травмирующего предмета. Возможные осложнения ран. Оказание первой помощи. Десмургия. Классификация повязок. Понятие о повязке и перевязке. Правила наложения повязок.

Тема 3. Опасные для жизни (неотложные) состояния и первая помощь при их возникновении.

Понятие о неотложных состояниях. Причины и факторы, их вызывающие. Виды неотложных состояний. Первая помощь (ПП): значение при неотложных состояниях; диагностика и приемы оказания; основные задачи; общие принципы оказания ПП. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь при угрозе жизни, в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. Правовые основы оказания первой помощи: ст. 31 Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»; Приказ Минздравсоцразвития РФ от 04.05.2012 г. № 477-н; Статья 41 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ.

Перечень мероприятий по оказанию первой помощи при: отсутствии сознания; остановке дыхания и кровообращения; наружных кровотечениях; попадании инородных тел в верхние дыхательные пути; травмах различных областей тела; ожогах, эффектах воздействия высоких температур, теплового излучения; отморожении и других эффектах воздействия низких температур; отравлении. Аптечка первой помощи. Юридическая ответственность за правонарушения при оказании первой помощи.

Тема 4. Основные неинфекционные заболевания и их профилактика.

Общее понятие о болезни. Классификация заболеваний. Социально значимые соматические заболевания. Сердечно-сосудистые заболевания. Обморок. Коллапс. Последовательность выполнения



мероприятий первой помощи при обмороке и коллапсе. Заболевания органов дыхания. Заболевания органов желудочно-кишечного тракта. Эндокринные заболевания (сахарный диабет, гипогипертиреоз). Злокачественные новообразования.

Нервно-психические расстройства у детей и подростков. Зависимость от психоактивных веществ (ПАВ) и их профилактика. Влияние психоактивных веществ на организм. Медицинские и социальные последствия употребления психоактивных веществ, организация профилактических мероприятий в школе и семье. Неврозы у детей, возникающие в процессе образовательной деятельности. Профилактика неврозов. Уровни профилактики соматических заболеваний.

Тема 5. Инфекционные заболевания и их профилактика.

Понятие об инфекционном и эпидемическом процессах, звенья эпидемической цепи. Противоэпидемические мероприятия. Источник инфекции. Пути и факторы передачи инфекции. Иммунитет. Социально значимые инфекционные заболевания. Туберкулез, пути заражения, признаки заболевания, меры профилактики. Коронавирусная инфекция (2019-nCoV) как социально значимое инфекционное заболевание. Вирусный гепатит. ВИЧ-инфекция. Инфекции, передающиеся преимущественно половым путем. Острые респираторные заболевания. Способы защиты организма от инфекционных болезней. Активная и пассивная профилактика инфекционных заболеваний. Национальный календарь прививок.

Тема 6. Роль образовательной организации в формировании, сохранении и укреплении здоровья детей и подростков.

Здоровьесберегающая функция образовательного процесса. Здоровьесберегающие образовательные технологии. Основные компоненты здоровьесберегающих технологий. Типы технологий. Функции здоровьесберегающих технологий. Роль педагогов в формировании, сохранении и укреплении здоровья детей и подростков, и профилактике заболеваний. Совместная деятельность образовательной организации и семьи в сохранении и укреплении здоровья и формировании основ здорового образа жизни детей, в том числе с ограниченными возможностями здоровья. Планирование мероприятий по формированию, сохранению и укреплению здоровья детей в образовательных организациях, в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса и дополнительного образования. Основы школьной и дошкольной медицины. Организация медицинского кабинета. Группы здоровья детей дошкольного и школьного возраста.

6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
3 семестр	Лекция – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, мультимедиа презентация). Семинары – технология лично-ориентированного обучения, технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа); практические методы; технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа).



7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом, – выполнение письменных тестовых заданий; – выполнение заданий, предусмотренных семинарским занятием; – отработка навыков оказания первой помощи; – решение ситуационных задач
Внеаудиторная	– проработка конспекта лекции; – дополнение конспекта рекомендованной литературой; – выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия, выполнение рисунков и схем; – выполнение практико-ориентированных заданий; – подготовка и защита реферата; – подготовка ситуационных задач.



8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- общие принципы и методы организации здоровой и безопасной образовательной среды для организации учебно-воспитательной и внеурочной деятельности;- основные показатели, характеризующие состояние детей и подростков в норме и при основных инфекционных и неинфекционных заболеваниях и методы оказания первой помощи в неотложных ситуациях;- основополагающие принципы здорового образа жизни и мотивации здоровья и здорового образа жизни; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- оценивать факторы риска для здоровья и безопасности обучающихся в образовательном пространстве и обеспечивать систему защиты от них;- определять показатели физического и психического развития детей и подростков (обучающихся), признаки нарушений, оказывать первую помощь в неотложных ситуациях; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками выявления факторов риска в образовательном пространстве для обучающихся, их профилактикой и обеспечения личной и коллективной безопасности;- навыками диагностики состояния индивидуального и общественного здоровья;- навыками определения основных показателей, характеризующих физическое и психическое состояние обучающихся и оказания первой помощи в неотложных ситуациях;- навыками здоровьесберегающего сопровождения обучающихся в образовательной среде, в том числе по профилактике детского травматизма и организационными навыками формирования здоровьесберегающей среды в образовательной организации	Текущий контроль	- ситуационная задача
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачёту

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айзман Р.И., Мельникова М.М., Косованова Л.В. Здоровьесберегающие технологии в образовании: учебное пособие для академического бакалавриата. 2-е изд., испр. и доп.// М.: Изд-во Юрайт, 2017. - 241 с. – Текст : непосредственный.
2. Артюнина, Г. П. Основы медицинских знаний. Здоровье, болезнь и образ жизни : допущено УМО в качестве учеб. пособия для студентов пед. вузов / Г. П. Артюнина, С. А. Игнаткова. – М. : Академ. Проект, 2005. – 559 с. – Текст : непосредственный.



3. Артюнина, Г. П. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : допущено УМО в качестве учеб. пособия для вузов / Г. П. Артюнина ; Псков. гос. пед. ун-т им. С. М. Кирова. – М. : Академ. Проект, 2009. – 766 с. – Текст : непосредственный.
4. Базанов, Г. А. Отравления и меры помощи при интоксикациях: учебное пособие // Г. А. Базанов. – Тверь: РИЦ ТГМА, 2009. - URL: [://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274906](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274906)
5. Белов, В. Г. Первая медицинская помощь: учебное пособие - СПб.: Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы / В. Г. Белов, З. Ф. Дудченко. – М. : Просвещение, 2014. – 400 с. - URL: [://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277324](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277324).
6. Волокитина, Т. В. Основы медицинских знаний : учеб. пособие для студентов вузов / Т. В. Волокитина, Г. Г. Бральникова, Н. И. Никитинская. - 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2010. - 224 с. – Текст : непосредственный
7. Гайворонский, И. В. Основы медицинских знаний: (анатомия, физиология, гигиена человека и оказание первой помощи при неотложных состояниях) : учебное пособие / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский. - СПб. : СпецЛит, 2013. - 303 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-299-00543-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104904](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104904)
8. Здоровьесберегающая среда как условие формирования культуры здоровья учащейся молодежи [Электронный ресурс]: сборник научных статей по материалам научно-практической конференции / Н. А. Аксенова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Киров: Вятский государственный гуманитарный университет, 2011. — 244 с. — 978-5-93825-937-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64843.html>
9. Иващук, В. В. Первая помощь до приезда врача [Электронный ресурс] : дополнит. пособие к курсу ОБЖ : электрон. учеб. / В. В. Иващук. - Электрон. дан. - М. : Равновесие, 2006. - 1 эл. опт. диск : цв. ; 12 см. ЧЗ (1).
10. Каштанова, Е. В. Сохранение здоровья при неблагоприятной экологической обстановке: учебное пособие // Е. В. Каштанова. – Новосибирск: НГТУ, 2011. – URL: [://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229035](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229035).
11. Ковтун, Л. О. Практикум по медицинской подготовке: учебное пособие // Л. О. Ковтун, Л. С. Хорошилова. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2011. – URL: [://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232675](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232675).
12. Комплексная оценка здоровья участников образовательного процесса : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Айзман, А. В. Лебедев, Н. И. Айзман, В. Б. Рубанович ; под общей редакцией Р. И. Айзмана. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — <https://urait.ru/book/kompleksnaya-ocenka-zdorovya-uchastnikov-obrazovatel'nogo-processa-518918>
13. Мартыненко, А. В. Социальная медицина. Учебник для бакалавров // А. В. Мартыненко. – М.: Научная школа, 2016. – 475 с. <https://www.biblio-online.ru/book/5746F9A1-E05D-48B9-B4D0-94B4E8F7B125>
14. Медицина катастроф : рек. УМО в качестве учеб. пособия для студентов вузов / М. М. Мельникова [и др.]. – Новосибирск : АРТА, 2011. – 271 с. – Текст : непосредственный.
15. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : учеб. пособие для бакалавриата // М. Н. Мисюк. – М. : Научная школа, 2012. – 499 с. – Текст : непосредственный.
16. Митяева, А. М. Здоровый образ жизни : рек. УМО в качестве учеб. пособия для студентов вузов / А. М. Митяева. – Москва : Академия, 2008. – 350 с. – Текст: непосредственный.
17. Назарова, Е. Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : учеб. для студентов вузов / Е. Н. Назарова, Ю. Д. Жилов. – М. : Академия, 2012. – 192 с. – Текст: непосредственный.
18. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни [Электронный ресурс] : учеб. мультимед. компьютер. курс. – Электрон. дан. - Саратов : Диполь, 2008. - 1 эл. опт. диск : цв., зв. ; 12 см. – (Вузовская серия). ЧЗ (1).
19. Основы медицинских знаний и здоровый образ жизни: рабочая тетрадь / сост.: Р. И. Айзман, В. Б. Рубанович, М. М. Мельникова, М. А. Суботьялов; под общ. ред. Р. И. Айзмана. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2020. – 92 с. – Текст : непосредственный.



20. Основы физиологии здоровья : монография / С. И. Балабаева [и др.]. –Кург. гос. ун-т. – Курган : [б. и.], 2004. – 341 с. – Текст : непосредственный.
21. Первая медицинская помощь : учеб. пособие для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования / П. В.Глыбочко [и др.]. - 2-е изд., испр. – М. : Академия, 2008. – 234 с. : ил. – Текст : непосредственный.
- Туманян, Г. С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование : учеб. пособие для студентов вузов / Г. С. Туманян. - 3-е изд., стер. – М. : Академия, 2009. –335 с. – Текст : непосредственный.

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Единая коллекция ЦОР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Иващук, В. В. Первая помощь до приезда врача [Электронный ресурс] : дополнит. пособие к курсу ОБЖ : электрон. учеб. / В. В. Иващук. - Электрон. дан. - М. : Равновесие, 2006. - 1 эл. опт. диск : цв. ; 12 см. ЧЗ (1).
4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни [Электронный ресурс] : учеб. мультимед. компьютер. курс. - Электрон. дан. - Саратов : Диполь, 2008. - 1 эл. опт. диск : цв., зв. ; 12 см. - (Вузовская серия). ЧЗ (1).
5. Первая медицинская помощь [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://www.kp.ru/putevoditel/zdorove/pervaya-meditsinskaya-pomoshh/>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Дежурный, Л.И. Первая помощь [Электронный ресурс] : учебное пособие для лиц, обязанных и (или) имеющих право оказывать первую помощь /Л.И. Дежурный, Ю.С. Шойгу и др. – М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2018. – Режим доступа: https://korobecsite.edusite.ru/doc/bezopasnost/pervaya_pomoshh.pdf.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью курса «Основы медицинских знаний» является знакомство студентов с основами здорового образа жизни, профилактики заболеваний и обучение основным навыкам оказания первой помощи при неотложных состояниях.

Изучение курса осуществляется в форме лекционных, семинарских занятий и самостоятельной работы студентов.

Лекции составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы научных знаний по курсу, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области знания, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, сопровождающееся демонстрацией схем, плакатов, презентационных материалов.

Семинарские занятия проводятся в целях выработки практических умений. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента.

Практические семинарские занятия призваны закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим



они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Перед подготовкой к семинарскому занятию студенты должны внимательно ознакомиться с планом семинарского занятия, а также с учебной программой по данной теме. Учебная программа позволяет студентам правильно сформулировать краткий план ответа, помогает лучше сориентироваться при проработке вопроса, способствует структурированию знаний. После этого необходимо изучить конспект лекций и главы учебников, ознакомиться с дополнительной литературой, рекомендованной к этому занятию.

В процессе изучения дисциплины «Основы медицинских знаний» изучаются наиболее часто встречающиеся заболевания, их причины, симптомы, меры профилактики и оказания первой медицинской помощи. Большое внимание уделяется обучению навыкам оказания первой помощи при различных неотложных состояниях (травмы, отравления и т.д.), решению ситуационных задач.

Ситуационная задача – это методический прием, включающий совокупность условий, направленных на решение практически значимой ситуации с целью формирования компонентов содержания вузовского образования. Специфика ситуационной задачи заключается в том, что она носит ярко выраженный практико-ориентированный характер, но для ее решения необходимо конкретное предметное знание

Решение ситуационных задач показывает степень формирования у студентов практических навыков. В зависимости от изучаемой темы преподаватель предлагает студентам для решения задачи. Кроме этого студенты могут самостоятельно подготовить ситуационные задачи по разделам дисциплинам.

Алгоритм решения ситуационных задач включают в себя: изучение конкретной ситуации, требующей решения; оценка этой ситуации; принятие решения, разрешающего конкретную заданную ситуацию; обоснование принятого решения, его формулирование в письменном виде; проецирование решения на реальную действительность, прогнозирование процесса его исполнения, достижения тех целей, ради которых оно принималось. В ответе на поставленный в задаче вопрос необходимо дать обоснованную оценку предложенной ситуации.

Самостоятельная работа обучаемых является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим практическим занятиям, к зачету.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Факультет физической культуры
Кафедра теоретических основ физического воспитания и безопасности жизнедеятельности**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.02 Психолого-педагогическое образование
44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент кафедры теоретических основ физического воспитания и безопасности жизнедеятельности Касьянова Н.С.

Рассмотрена на заседании
кафедры теоретических основ физического воспитания и безопасности жизнедеятельности
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – теоретическая и практическая профессиональная подготовка бакалавров, направленная на: формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается овладение компетенциями для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности и для успешного решения профессиональных задач, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Здоровьесберегающий».

Дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» опирается на знания, умения и навыки, сформированные в процессе обучения в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» выступает опорой для освоения последующих модулей.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-8	способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. оценивает факторы риски, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	<i>знать:</i> – содержание и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах; – факторы риска чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; – основы ликвидации вредных последствий чрезвычайных ситуаций; – основы охраны жизни и здоровья, сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности, безопасности окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; <i>уметь:</i> – быть психологически устойчивым к стрессовому воздействию факторов различных чрезвычайных ситуаций; – сознательно и ответственно относиться к вопросам личной безопасности, безопасности окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; – распознавать и оценивать факторы риска чрезвычайных ситуаций; <i>владеть:</i> – навыками пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты; – навыками определять способы защиты в чрезвычайных ситуациях
		УК-8.2. знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения	



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			3
	Общая трудоемкость	72/2	72/2
	Контактная работа	36	36
	Лекции	18	18
	Семинары	18	18
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе		
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет		зачет
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	36	36

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			3	4
	Общая трудоемкость	72/2	36/1	36/1
	Контактная работа	8	8	-
	Лекции	4	4	-
	Семинары	4	4	-
	Практические занятия	-	-	-
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	-	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет		-	зачет
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	60	28	32



5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
3 семестр					
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.					
1	Основные понятия и сущность безопасности жизнедеятельности	4	4	-	8
Раздел 2. Опасные ситуации природного характера.					
2	Действия населения при чрезвычайных ситуациях природного характера	2	2	-	4
Раздел 3. Опасные ситуации техногенного характера.					
3	Действия населения при чрезвычайных ситуациях техногенного характера	2	2	-	4
Раздел 4. Опасные ситуации социального характера.					
4	Действия населения при чрезвычайных ситуациях социального характера и военных конфликтах.	4	4	-	8
Раздел 5. Правовое регулирование и органы обеспечения безопасности жизнедеятельности.					
5	Законодательство РФ в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности, защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций. Органы госнадзора, государственные инспекции, общественные организации в системе обеспечения безопасности жизнедеятельности.	2	2	-	4
Раздел 6. Организация обеспечения безопасности в образовательной организации.					
6	Безопасность в образовательной организации.	4	4	-	8
		18	18	-	36



заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семина ры	Практ. занятия	
3 семестр					
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.					
1	Основные понятия и сущность безопасности жизнедеятельности	0,5	0,5	-	6
Раздел 2. Опасные ситуации природного характера.					
2	Действия населения при чрезвычайных ситуациях природного характера	0,5	0,5	-	4
Раздел 3. Опасные ситуации техногенного характера					
3	Действия населения при чрезвычайных ситуациях техногенного характера	0,5	0,5	-	4
Раздел 4. Опасные ситуации социального характера.					
4	Действия населения при чрезвычайных ситуациях социального характера и военных конфликтах	0,5	0,5	-	4
Раздел 5. Правовое регулирование и органы обеспечения безопасности жизнедеятельности.					
5	Законодательство РФ в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности, защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций. Органы госнадзора, государственные инспекции, общественные организации в системе обеспечения безопасности жизнедеятельности	1	1	-	4
Раздел 6. Организация обеспечения безопасности в образовательной организации.					
6	Безопасность в образовательной организации.	1	1	-	6
		4	4	-	28
4 семестр					
	Подготовка к зачету	-	-	-	32
		4	4	-	60



5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.

Тема 1. Основные понятия и сущность безопасности жизнедеятельности.

Системный подход к обеспечению безопасности. Основные направления и средства формирования культуры безопасности. Понятия: «опасность», «безопасность», «риск», «система», «принцип», «метод», «эргономичность». Классификация опасных ситуаций. Принципы обеспечения безопасности. Методы обеспечения безопасности. Средства обеспечения безопасности.

Раздел 2. Опасные ситуации природного характера.

Тема 2. Действия населения при чрезвычайных ситуациях природного характера.

Литосферные опасные ситуации. Действия населения. Защита населения. Атмосферные опасные ситуации. Действия населения. Защита населения. Гидросферные опасные ситуации. Правила поведения. Меры по защите населения (заблаговременные и оперативные). Биологические опасные ситуации. Действия населения. Защита населения (заблаговременные и оперативные меры).

Раздел 3. Опасные ситуации техногенного характера.

Тема 3. Действия населения при чрезвычайных ситуациях техногенного характера.

Классификация ЧС техногенного характера по типам и видам чрезвычайных событий, инициирующих ЧС. Стадийность ЧС. Характеристика химически опасных объектов. Классификация аварийно химически опасных веществ. Характеристика основных АХОВ, признаки отравления ими. Действия населения при ЧС с выбросом в атмосферу различных АХОВ. Источники радиации. Радиационноопасные объекты. Особенности радиоактивных веществ. Действия населения при радиационной аварии. Приборы, системы и средства радиационного контроля. Мероприятия по защите населения и территорий от аварий на РОО.

Раздел 4. Опасные ситуации социального характера.

Тема 4. Действия населения при чрезвычайных ситуациях социального характера и военных конфликтах.

Определение понятия «ЧС социального характера». Факторы, способствующие росту числа ЧС социального характера. Власть толпы. Виды толпы. Безопасность в толпе. Кража. Определение понятия, признаки, классификация. Рекомендации по безопасности жилища. Мошенничество. Определение понятия, способы, формы. Рекомендации по защите от мошенников. Информационная безопасность, интернет-мошенничество и защита от мошенничества с банковскими картами. Нападение на улице. Рекомендации по предупреждению преступлений в отношении детей. Военные конфликты. Действия населения. Защита населения.

Раздел 5. Правовое регулирование и органы обеспечения безопасности жизнедеятельности.



Тема 5. Законодательство РФ в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности, защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций. Органы госнадзора, государственные инспекции, общественные организации в системе обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Система органов обеспечения безопасности в Российской Федерации и правовое регулирование их деятельности. Правовые акты и нормативные документы по обеспечению безопасности. Система органов обеспечения безопасности в Российской Федерации и правовое регулирование их деятельности. Государственные правоохранительные органы обеспечения охраны порядка и безопасности. Министерство по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС) Российской Федерации. Государственная политика в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. РСЧС, ее роль, задачи и организационная структура. Силы и средства РСЧС. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций. Сигналы оповещения и действия по ним.

Раздел 6. Организация обеспечения безопасности в образовательной организации.

Тема 6. Безопасность в образовательной организации.

Комплекс организационно-профилактических мероприятий по предупреждению и пресечению террористических проявлений в образовательной организации. Функции, состав и работа антитеррористической комиссии образовательного учреждения. Организация работы образовательной организации при возникновении угрозы террористического акта. Действия педагогического персонала и учащихся при обнаружении бесхозных вещей, подозрительных предметов, получении сообщения о минировании. Порядок действий ответственных лиц и учащихся при принятии решения об эвакуации. Основные правила поведения лиц, захваченных террористами. Противопожарный режим в образовательном учреждении. Действия учителя и учащихся при пожаре.

6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
3 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа) Семинары - технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа); проблемно-поисковые активные технологии (проблемный семинар); рейтинговые технологии.



7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом; – выполнение письменных заданий.
Внеаудиторная	– проработка конспекта лекции; – выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия; – подготовка опорного конспекта для ответа на практическом занятии.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– содержание и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах;– факторы риска чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;– основы ликвидации вредных последствий чрезвычайных ситуаций;– основы охраны жизни и здоровья, сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности, безопасности окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– быть психологически устойчивым к стрессовому воздействию факторов различных чрезвычайных ситуаций;– сознательно и ответственно относиться к вопросам личной безопасности, безопасности окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;– распознавать и оценивать факторы риска чрезвычайных ситуаций; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– навыками пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты;– навыками определять способы защиты в чрезвычайных ситуациях	Текущий контроль	- тест; - контрольная работа.
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачету



9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баринов, А.В. Чрезвычайные ситуации природного характера и защиты от них: учебное пособие – М.: Владос-Пресс, 2003. – 496 с.
2. Безопасность жизнедеятельности: сборник нормативных документов по подготовке учащейся молодежи в области чрезвычайных ситуаций / под редакцией М.М. Дзыбова – М.: ДиК, 2008 – 704 с.
3. Безопасность жизнедеятельности: учебник / под редакцией Э.А. Арустамова – М.: Дашков и К, 2004. – 678 с.
4. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / под редакцией С.В. Белова – М.: Высшая школа, 2004. – 485 с.
5. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / под редакцией Л.А. Михайлова. – СПб.: Питер, 2005. – 302 с.
6. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / под редакцией Л.А. Муравей – М.: Юнити, 2002. – 431 с.
7. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02481-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433085>
8. Безопасность жизнедеятельности: учебник / под редакцией Э.А. Арустамова – М.: Дашков и К, 2004. – 678 с.
9. Безопасность жизнедеятельности для педагогических и гуманитарных направлений : учебник и практикум для вузов / В. П. Соломин [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01400-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450015>
10. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учеб. для бакалавров : рекомендовано УМО в качестве учеб. для студентов вузов / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 543 с.
11. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учеб. для студентов высш. проф. образования / С. А. Полиевский [и др.] ; под ред. С. А. Полиевского. - Москва : Академия, 2013. - 366 с.
12. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / под ред. Л.А. Муравей. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 431 с. - ISBN 5-238-00352-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119542>
13. Безопасность жизнедеятельности : учебник / под ред. Е.И. Холостовой, О.Г. Прохоровой. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 453 с. : табл., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02026-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450720>
14. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Э.А. Арустамов, А.Е. Волощенко, Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко ; под ред. Э.А. Арустамова. - 21-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. - 446 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02972-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496098>
15. Безопасность жизнедеятельности для педагогических и гуманитарных направлений : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. П. Соломин [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 399 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-01400-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432030>
16. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Текст] : учеб. для бакалавров : рекомендовано Науч.-метод. советом М-ва образования и



науки Рос. Федерации в качестве учеб. / С. В. Белов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 682 с.

17. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 702 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3058-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/396488>

18. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Текст] : учеб. для бакалавров / С. В. Белов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2012. - 682 с.

19. Горбунова, Л.Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л.Н. Горбунова, Н.С. Батов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2017. - 546 с. : ил. - Библиогр.: с. 510-511. - ISBN 978-5-7638-3581-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497194>

20. Дик, Н.Ф. Безопасность образовательного процесса и охраны труда в школе, лицее / Н.Ф. Дик – Ростов н/Дону: Феникс, 2007. – 345 с.

21. Емельянов Е.М. Защита населения и территории в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие для вузов / Е.М. Емельянов - М.: Академический проект, 2005. – 480 с.

22. Иванюков, М.И. Основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие / М.И. Иванюков, В.С. Алексеев – М.: Дашков и К, 2007, 2010. – 237 с.

23. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 313 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05849-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431714>

24. Крючек, Н.А. Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях: учебно-методическое пособие для проведения занятий с населением / Н.А. Крючек – М.: НЦ ЭНАС, 2001 – 152 с.

25. Никифоров, Л.Л. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л.Л. Никифоров, В.В. Персиянов. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 494 с. : граф., табл., схем., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01354-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452583>

26. Сергеев, В.С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / В.С. Сергеев. - Москва : Владос, 2018. - 481 с. : табл. - (Учебник для вузов (бакалавриат)). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-906992-88-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486156>

27. Юртушкин, В.И. Чрезвычайные ситуации: защита населения территории: учебное пособие для военных вузов / В.И. Юртушкин – М: КНОРУС, 2008, 2009. – 363 с.: ил.

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ

ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Информационно-методический журнал МЧС России. – <http://www.school-obz.org/>
2. Информационный портал ОБЖ и БЖД: Всё о Безопасности Жизнедеятельности. – <http://www.bezopasnost.edu66.ru/>
3. Научно-методический журнал «ОБЖ. Основы безопасности жизни». – <http://www.russmag.ru>
4. Научный портал «ТЕОРИЯ.РУ» - <http://www.teoriya.ru/>



11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Предварительный контроль успеваемости осуществляется по итогам изучения каждой темы курса с помощью предлагаемых методов контроля (контрольные работы), а также в процессе изучения каждой темы на семинарском занятии (обсуждение проблемных вопросов, разбор ситуаций и т.п.)

В качестве *промежуточных процедур оценки* достижений студентов может быть использована рейтинговой системы оценивания успеваемости студентов (балльно-рейтинговая накопительная система по результатам деятельности студентов на лекционных, семинарских занятиях, во внеаудиторной самостоятельной работе).

Методические указания к контрольным работам. В каждом варианте контрольной работы предлагается 2 вида заданий:

дать определение понятия (понятий);

аргументировано ответить на теоретический вопрос.

Оценивание осуществляется по 5-балльной системе с учетом коэффициентов (если есть):

«5» (5 баллов – без коэффициента, 10 баллов – при коэффициенте «2» и т.д.) выставляется, если все определения понятий даны верно, содержание теоретического вопроса (вопросов) изложено доказательно;

«4» (4 балла – без коэффициента, 8 баллов – при коэффициенте «2» и т.д.) выставляется, если все определения понятий даны верно, ответ на теоретический вопрос (вопросы) в целом раскрывает содержание;

«3» (3 балла – без коэффициента, 6 баллов – при коэффициенте «2» и т.д.) выставляется, если определения понятий не точны, но в целом близки к сути; ответ на теоретический вопрос (вопросы) в целом раскрывает содержание;

«2» (0 баллов) выставляется, если определения понятий даны не верно или вообще не даны; если содержание теоретического вопроса не раскрыто; если все виды заданий не выполнены.

Виды работ и контроля	Итого
Семинары	70
Самостоятельная работа студентов	30
Итоговый контроль (зачет с оценкой)	автоматически
Итого по дисциплине	100

Оценка работы студентов в рейтинговых баллах

Виды контроля успеваемости, применяемые на аудиторных занятиях, их оценка в рейтинговых баллах

Виды контроля успеваемости	Баллы
Аудиторная работа	
Посещение лекционных занятий (всех)	10
Посещение семинарских занятий (всех)	10
Ответы на теоретические вопросы на семинаре (за семинар)	2
Активность на семинаре (ответы на вопросы, выступление с дополнительными сведениями, выполнение всех видов заданий) (за семинар)	1
Контрольная работа 1	10
Контрольная работа 2	10
Контрольная работа 3	10
Контрольная работа 4	10
Контрольная работа 5	10



Внеаудиторная самостоятельная работа	
Составление опорного конспекта по теме	10
Дисциплинарные баллы	
Неподготовленность к семинарскому, практическому занятию, отказ отвечать	-10
Отсутствие выполненных заданий (обязательная самостоятельная работа, формы контроля) за 10 дней до сессии	-2х «стоимость» задания
Пропуски контрольных мероприятий по неважной причине, как и получение, низкой и нулевой оценки за мероприятие, в семестре не восполняются. Возможность повторного контрольного мероприятия, тестирования предусматривается только в конце семестра	

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Факультет физической культуры
Кафедра теоретических основ физического воспитания и безопасности жизнедеятельности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.02 Психолого-педагогическое образование
44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: доцент кафедры теоретических основ физического воспитания и безопасности жизнедеятельности Булдашева О.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры теоретических основ физического воспитания и безопасности жизнедеятельности
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся физической культуры личности, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности, физического самосовершенствования и воспитания потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Здоровьесберегающий».

Содержание дисциплины «Физическая культура и спорт» опирается на знания, умения и навыки, сформированные в процессе обучения в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины «Физическая культура и спорт» выступает опорой для освоения последующих модулей.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			Результаты обучения по дисциплине
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
УК-7	способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1. определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности</p> <p>УК-7.2. владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- показатели сформированности физического развития и физической подготовленности, необходимые для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;- технологии здорового образа жизни и здоровьесбережения, направленные на поддержание должного уровня физической подготовленности с целью обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;- роль физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма;- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний;- теоретические и методические основы организации самостоятельной физкультурно-спортивной деятельности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- определять собственный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности;- составлять комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками осознанного выбора здоровьесберегающих технологий для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;- навыками использования методов и средств физического воспитания, обеспечивающих должный уровень физической подготовленности для полноценной социальной и профессиональной деятельности



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			1	2
	Общая трудоемкость	72/2	72/2	
	Контактная работа	36	36	
	Лекции	18	18	
	Семинары	18	18	
	Практические занятия	-	-	
	Руководство практикой	-	-	
	Промежуточная аттестация, в том числе			
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	
	контрольная работа	-	-	
	зачет		зачет	
	зачет с оценкой	-	-	
	экзамен	-	-	
	Самостоятельная работа	36	36	

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			1	2
	Общая трудоемкость	72/2	36/1	36/1
	Контактная работа	8	8	-
	Лекции	4	4	-
	Семинары	4	4	-
	Практические занятия	-	-	-
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	-	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет		-	зачет
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	60	28	32



5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам.ра бота
		Лекции	Семина ры	Практ. занятия	
1 семестр					
Раздел 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов					
1	Физическая культура как учебная дисциплина	2	2	-	4
Раздел 2. Физическая культура в обеспечении здоровья студентов					
2	Основы здорового образа жизни студента	4	4	-	6
3	Оздоровительные системы физических упражнений. Лечебная физическая культура	2	2	-	6
Раздел 3. Требования к организации занятий физической культурой и спортом					
4	Развитие двигательных качеств	2	2		4
5	Организация занятий физической культурой и спортом	4	4	-	8
6	Самоконтроль занимающихся физической культурой и спортом	2	2	-	4
Раздел 4. Основные аспекты профессионально-прикладной физической подготовки студентов					
7	Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов	2	2	-	4
		18	18	-	36



заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам.ра бота
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
Раздел 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов					
1	Физическая культура как учебная дисциплина	0,5	-	-	4
Раздел 2. Физическая культура в обеспечении здоровья студентов					
2	Основы здорового образа жизни студента	0,5	-	-	4
3	Оздоровительные системы физических упражнений. Лечебная физическая культура	0,5	-	-	4
Раздел 3. Требования к организации занятий физической культурой и спортом					
4	Развитие двигательных качеств	0,5	1	-	4
5	Организация занятий физической культурой и спортом	1	1	-	4
6	Самоконтроль занимающихся физической культурой и спортом	0,5	1	-	4
Раздел 4. Основные аспекты профессионально-прикладной физической подготовки студентов					
7	Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов	0,5	1	-	4
		4	4	-	28
2 семестр					
Подготовка к зачету		-	-	-	32
		-	-	-	32
		4	4	-	60

5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

Тема 1. Физическая культура как учебная дисциплина.

Физическая культура: основные понятия, цель, задачи. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Функции физической культуры и спорта. Профессиональная направленность физического воспитания. Система физического воспитания в РФ: задачи, принципы, направления, формы, средства. Организация физического воспитания в вузе. Общая и специальная физическая подготовка, спортивная подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.



Раздел 2. Физическая культура в обеспечении здоровья студентов.

Тема 2. Основы здорового образа жизни студента.

Здоровье человека как ценность. Понятие здоровья, виды здоровья, факторы, определяющие здоровье (образ жизни, наследственность, медицина, состояние окружающей среды). Здоровый образ жизни и его составляющие (рациональный режим дня, рациональное питание, личная гигиена, отсутствие вредных привычек, закаливание, оптимальная двигательная нагрузка). Технологии здорового образа жизни и здоровьесбережения. Физиологические основы закаливания. Принципы закаливания: комплексности, систематичности, постепенности, оптимальности дозирования процедур. Виды закаливания: воздушные, водные, солнечные ванны. Их физиологическое значение. Гигиенические требования к организации закаливающих процедур.

Роль физической культуры в обеспечении здоровья. Средства физической культуры. Влияние двигательной активности на функционирование систем организма, на уровень умственной и физической работоспособности. Периоды повышения и снижения работоспособности. Особенности использования средств физической культуры с целью оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности умственного труда.

Мотивация самосохранения, самосовершенствования, мобильности, профессиональной успешности и укрепления здоровья.

Тема 3. Оздоровительные системы физических упражнений. Лечебная физическая культура.

Роль физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма, сохранение и укрепление здоровья.

Виды оздоровительной физической культуры (шейпинг, стретчинг, аквааэробика, ушу, йога, дыхательная гимнастика и др.): влияние на организм, состояние здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, методика проведения.

Лечебная физическая культура: понятие, цель, задачи. Роль физических упражнений при основных заболеваниях нервной, сердечнососудистой, пищеварительной, дыхательной систем, опорно-двигательного аппарата, обмена веществ.

Раздел 3. Требования к организации занятий физической культурой и спортом.

Тема 4. Развитие двигательных качеств.

Двигательные качества (сила, скоростные, выносливость, гибкость, координация): понятие, физиологические механизмы развития.

Развитие физических качеств. Взаимосвязь и взаимозависимость между физическими качествами при их комплексном развитии.

Силовые качества и методика их совершенствования. Виды силовых способностей и их развитие. Средства, методы, методики развития силовых качеств. Способы оценки силовых качеств.

Скоростные качества и методика их совершенствования. Средства, методы, методики развития скоростных качеств. Средства оценки уровня развития быстроты.

Выносливость и методика её развития. Виды выносливости и их характеристика. Особенности проявления выносливости в двигательной деятельности. Средства, методы развития выносливости. Средства оценки уровня развития выносливости.

Гибкость и методика её совершенствования. Виды гибкости. Средства, методы развития гибкости. Способы оценивания гибкости.



Координационные способности и пути их совершенствования. Ловкость как комплексное проявление координационных способностей. Средства, методы, методики развития координации. Способы оценки координации.

Тема 5. Организация занятий физической культурой и спортом.

Формы занятий оздоровительной физической культурой (подготовительно-стимулирующие, восстановительные, развивающие). Влияние на здоровье и функционирование организма. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности с учетом половозрастных особенностей: требования к структуре занятия, нормированию физических нагрузок, планированию. Правила техники безопасности на занятиях. Профилактика заболеваний и травм. Гигиенические требования к занятиям физической культурой, местам проведения, одежде и обуви.

Избранный вид спорта (легкая атлетика, тяжелая атлетика, единоборства, спортивные игры, лыжный спорт): требования к планированию тренировок, к структуре, содержанию, нормированию тренировочных нагрузок; к спортивному инвентарю, местам занятий, одежде, обуви. Правила техники безопасности на занятиях.

Тема 6. Самоконтроль занимающихся физической культурой и спортом

Самоконтроль физической подготовленности и самодиагностика функционального состояния организма при занятиях ФКиС: понятие, цель, задачи.

Физическое развитие: понятие, методы оценки (антропометрия, соматоскопия). Показатели сформированности физического развития и физической подготовленности. Оценка уровня физической работоспособности (проба Руфье, Гарвардский степ-тест и др.). Методы исследования функционального состояния систем организма.

Дневник самоконтроля: содержание; объективные и субъективные показатели, их интерпретация и правила определения.

Раздел 4. Основные аспекты профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Тема 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.

Профессионально-прикладная физическая подготовка: цель, задачи, место в системе физического воспитания студентов. Характеристика двигательного режима специальности, санитарно-гигиенические условия труда, требования к психофизиологическим свойствам организма. Профессиональные заболевания и их профилактика средствами физической культуры и спорта. Использование средств физической культуры и спорта для развития и совершенствования профессионально важных качеств будущего специалиста. Средства физической культуры и спорта, обеспечивающие высокий уровень профессиональной работоспособности. Программа физического самосовершенствования с учетом требований будущей специальности.



6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
1 семестр	<p>Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), проблемно-поисковые активные технологии (проблемная лекция)</p> <p>Семинары - технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), проблемно-поисковые активные технологии (проблемный семинар); рейтинговые технологии; технология проектирования; кейс-технология</p>

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	<ul style="list-style-type: none">– выполнение письменных заданий, предусмотренных планом семинарского занятия, в том числе написание эссе, мини-проектов– решение ситуационных задач
Внеаудиторная	<ul style="list-style-type: none">– проработка конспекта лекции,– выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия для внеаудиторной самостоятельной работы, в том числе подготовка к выполнению мини-проектов– решение ситуационных задач



8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- показатели сформированности физического развития и физической подготовленности, необходимые для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;- технологии здорового образа жизни и здоровьесбережения, направленные на поддержание должного уровня физической подготовленности с целью обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;- роль физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма;- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний;- теоретические и методические основы организации самостоятельной физкультурно-спортивной деятельности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- определять собственный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности;- составлять комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками осознанного выбора здоровьесберегающих технологий для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;- навыками использования методов и средств физического воспитания, обеспечивающих должный уровень физической подготовленности для полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Текущий контроль</p>	<ul style="list-style-type: none">- ситуационные задания;- письменные задания;- эссе;- проект
	<p>Промежуточная аттестация</p>	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к зачету

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Германов, Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры: учебное пособие для вузов / Г. Н. Германов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва :



- Издательство Юрайт, 2022. — 224 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04492-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492669>
2. Каткова, А. М. Физическая культура и спорт : учебное пособие / А. М. Каткова, А. И. Храмцова ; Московский педагогический государственный университет. — Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018. — 64 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598981>
 3. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02483-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488898>
 4. Никитушкин, В. Г. Оздоровительные технологии в системе физического воспитания : учебное пособие для вузов / В. Г. Никитушкин, Н. Н. Чесноков, Е. Н. Чернышева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07339-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492453>
 5. Парыгина, О. В. Теория физической культуры и спорта : учебное пособие / О. В. Парыгина ; Московская государственная академия водного транспорта. — Москва : Альтаир : МГАВТ, 2019. — 130 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682069>
 6. Письменский, И. А. Физическая культура : учебник для вузов / И. А. Письменский, Ю. Н. Аллянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 450 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14056-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489224>
 7. Самостоятельная работа студента по физической культуре : учебное пособие для вузов / В. Л. Кондаков [и др.] ; под редакцией В. Л. Кондакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 149 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12652-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495966>
 8. Стеблецов, Е. А. Гигиена физической культуры и спорта : учебник для вузов / Е. А. Стеблецов, А. И. Григорьев, О. А. Григорьев ; под редакцией Е. А. Стеблецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 308 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14311-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496688>
 9. Стриханов, М. Н. Физическая культура и спорт в вузах : учебное пособие / М. Н. Стриханов, В. И. Савинков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10524-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493629>
 10. Теоретические основы физической культуры : учебное пособие для вузов / А. А. Горелов, О. Г. Румба, В. Л. Кондаков, Е. Н. Копейкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14341-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496822>
 11. Физическая культура и спорт : учебное пособие / А. В. Зюкин, В. С. Кукарев, А. Н. Дитятин [и др.] ; под ред. А. В. Зюкина, Л. Н. Шелковой, М. В. Габова ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2019. — 372 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577592>
 12. Физическая культура и спорт в вузе : учебное пособие / А. В. Завьялов, М. Н. Абраменко, И. В. Щербаков, И. Г. Евсеева. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 106 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572425>
 13. Физическая культура : учебное пособие для вузов / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 599 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12033-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494126>



10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Научно-методический журнал «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка» - <http://lib.sportedu.ru/press/fkvot/>
2. Научно-теоретический журнал «Теория и практика физической культуры» - <http://lib.sportedu.ru/Press/ТРПК/>
3. Научный портал «ТЕОРИЯ.РУ» - <http://www.teoriya.ru/>

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс разработан с учетом рейтинговой системы оценивания успеваемости студентов (использована балльно-рейтинговая накопительная система по результатам деятельности студентов на лекционных, семинарских занятиях, во внеаудиторной самостоятельной работе).

Оценка работы студентов в рейтинговых баллах

Виды работ и контроля	Итого
Семинары	80
Внеаудиторная самостоятельная работа студентов	10
Итоговый тест (обязательный)	10
Итоговый контроль (зачет)	автоматически
Итого по дисциплине	Не менее 100

Виды контроля успеваемости, применяемые на аудиторных занятиях, их оценка в рейтинговых баллах

Виды контроля успеваемости	Баллы / за весь семестр
Аудиторная работа	
Опрос и активность на семинаре	10
Выполнение письменных заданий, предусмотренных планом семинарского занятия	2/10
Эссе (2)	5/10
Проект (2)	10/20
Контрольная работа (4)	30
Итоговый тест	10
Внеаудиторная самостоятельная работа	
Подготовка практических заданий	2/10
Бонусные баллы	
нет	-
Дисциплинарные баллы	
Неподготовленность к семинарскому, практическому занятию, отказ отвечать / отказ выполнять практические задания на семинаре	минус «стоимость» вида работы



12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Факультет физической культуры
Кафедра спортивных дисциплин и физического воспитания**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02.ДВ.01.01 ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

для направлений подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

39.03.02 Социальная работа

44.03.01 Педагогическое образование

44.03.02 Психолого-педагогическое образование

44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент З.Н. Черных,
к.п.н., доцент А.П. Теплоухов

Рассмотрена на заседании
кафедры спортивных дисциплин и физического воспитания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – практическая подготовка в области использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Общая физическая подготовка» реализуется в рамках элективных дисциплин по физической культуре и спорту, входит в модуль «Здоровьесберегающий».

Для освоения дисциплины «Общая физическая подготовка» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в общеобразовательной школе.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			Результаты обучения по дисциплине
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
УК-7	способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1. определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности</p> <p>УК-7.2. владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;- основы физической культуры и здорового образа жизни;- особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности как общей физической, так и специальной подготовки в системе физического воспитания;- основы методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- использовать физкультурно-спортивную деятельность для повышения функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств;- профессионально-прикладной физической подготовкой.



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестр					
		1	2	3	4	5	6
Общая трудоемкость	328	54	54	54	54	54	58
Контактная работа	196	36	36	36	36	26	26
Лекции	-	-	-	-	-	-	-
Семинары	-	-	-	-	-	-	-
Практические занятия	196	36	36	36	36	26	26
Руководство практикой	-	-	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе							
курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-	-	-	-	-
контрольная работа	-	-	-	-	-	-	-
зачет	-	-	зачет	-	зачет	-	зачет
зачет с оценкой	-	-	-	-	-	-	-
экзамен	-	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа	132	18	18	18	18	28	32



5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семи- нары	Практ. занятия	
1 семестр					
1	Легкая атлетика	-	-	10-	6
2	Спортивные игры (волейбол, баскетбол, футбол, н/теннис)	-	-	10	6
3	Гимнастика	-	-	16	6
		-	-	36	18
2 семестр					
4	Лыжная подготовка	-	-	10	6
5	Спортивные игры (волейбол, баскетбол, футбол, н/теннис)	-	-	12	6
6	Легкая атлетика	-	-	14	6
		-	-	36	18
3 семестр					
7	Легкая атлетика	-	-	10	6
8	Спортивные игры (волейбол, баскетбол, футбол, н/теннис)	-	-	10	6
9	Гимнастика	-	-	16	6
		-	-	36	18
4 семестр					
10	Лыжная подготовка	-	-	10	6
11	Спортивные игры (волейбол, баскетбол, футбол, н/теннис)	-	-	12	6
12	Легкая атлетика	-	-	14	6
		-	-	36	18
5 семестр					
13	Легкая атлетика	-	-	8	10
14	Спортивные игры (волейбол, баскетбол, футбол, н/теннис)	-	-	10	8
16	Гимнастика	-	-	8	10
		-	-	26	28
6 семестр					
17	Лыжная подготовка	-	-	8	10
18	Спортивные игры (волейбол, баскетбол, футбол, теннис)	-	-	10	12
19	Легкая атлетика	-	-	8	10
		-	-	26	32
		-	-	196	132



5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Легкая атлетика

Тема 1. Бег на средние и длинные дистанции

Специальные беговые упражнения. Высокий старт. Бег по дистанции. Финиширование. Кросс. Фартлег. Темповой бег. Упражнения на восстановления. Сдача нормативы 2 км. - девушки; 3 км. - юноши.

Тема 2. Бег на короткие дистанции

Бег с ускорением. Старт (высокий старт, низкий старт) и стартовый разгон: Финиширование. Прыжки в длину с места. Сдача норматива девушки и юноши 100 м.

Тема 3. Эстафетный бег

Бег с ускорением. Передача эстафеты на месте. Передача эстафеты в ходьбе. Передача эстафеты в беге с небольшой скоростью. Старт с эстафетной палочкой из положения с опорой на одну руку. Передача эстафеты с максимальной скоростью в зоне. Старт с эстафетной палочкой из положения с опорой на одну руку.

Раздел 2. Спортивные игры

Тема 4. Волейбол

Передачи сверху и снизу двумя руками. Прием мяча снизу и сверху двумя руками. Верхняя прямая подача. Нижняя прямая подача. Нападающий удар. Учебная игра

Тема 5. Баскетбол

Ловля и передачи мяча на месте (одной, двумя, с отскоком от пола и др.). Ведение мяча в движении. Бросок мяча одной рукой в кольцо с отскоком от щита. Приемы техники защиты – перехват. Броски мяча в кольцо с места, в движении, в прыжке. Тактика игры. Учебная игра.

Тема 6. Футбол

Удары по мячу ногой. Удары изученными способами (в цель, двигающемуся партнеру). Остановка мяча. Ведение мяча. Отбор мяча. Вбрасывание мяча. Учебная игра.

Тема 7. Настольный теннис

Набивание мяча на ракетке. Перекидка мяча. Поддача с нижним вращением. Подрезка мяча. Поддачи простые и сложные. Отражение мяча. Учебная игра.

Раздел 3. Лыжная подготовка

Тема 8. Способы передвижения на лыжах

Организационное занятие. Техника безопасности (оказание первой помощи при обморожении, правила поведения на занятиях по лыжной подготовке, температурный режим, одежда и обувь лыжника). Строевые упражнения на лыжах. Классические хода. Коньковые хода. Подъемы. Спуски. Повороты. Торможения.



Раздел 4. Гимнастика

Тема 9. Общеразвивающие упражнения

Строевые упражнения. Упражнения без предметов и с предметами. Круговая тренировка. Гимнастические упражнения (кувырки, прыжки, на снарядах).

Тема 10. Оздоровительные виды гимнастик

Стрейтчинг. Шейпинг. Атлетическая гимнастика. Йога.

6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
1-6 семестр	Репродуктивные технологии Общетеоретические: словесные методы, методы обеспечения наглядности. Методы упражнений: строгого регламентирования, повторно-переменный, игровой, соревновательный.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Внеаудиторная	- самостоятельная работа по видам спорта: бег на средние и длинные дистанции, бег на короткие дистанции, эстафетный бег, волейбол, баскетбол, футбол, настольный теннис, гимнастика, оздоровительные виды гимнастик, лыжная подготовка; - написание реферата; - участие в спортивных секциях; - участие в спортивно-массовых мероприятиях университета



8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<i>знать:</i> - роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; - основы физической культуры и здорового образа жизни; - особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности как общей физической, так и специальной подготовки в системе физического воспитания; - основы методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма; <i>уметь:</i> - использовать физкультурно-спортивную деятельность для повышения функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей; <i>владеть:</i> - системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств; - профессионально-прикладной физической подготовкой.	Текущий контроль	- учет посещаемости обучающихся
	Промежуточная аттестация	- реферат, -сдача контрольных нормативов

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Димова, А. Л. Базовые виды физкультурно-спортивной деятельности с методикой преподавания : учебник для вузов / А. Л. Димова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 428 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14068-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496660>.
2. Манжелей, И. В. Физическая культура: компетентностный подход : учебное пособие / И. В. Манжелей, Е. А. Симонова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 185 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364912>. – ISBN 978-5-4475-5233-6. – Текст : электронный.
3. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02483-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488898>.
4. Небытова, Л. А. Физическая культура : учебное пособие / Л. А. Небытова, М. В. Катренко, Н. И. Соколова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 269 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=48384>. – Библиогр.: с. 263-267. – Текст : электронный.
5. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для вузов / М. С. Эммерт, О. О. Фаина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 ; Омск : Изд-во ОмГТУ. — 110 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-



534-11767-7 (Издательство Юрайт). — ISBN 978 5 8149 25 47 3 (Изд-во ОмГТУ). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495814>.

6. Письменский, И. А. Физическая культура : учебник для вузов / И. А. Письменский, Ю. Н. Аллянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 450 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14056-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489224>.

7. Физическая культура : рек. РГПУ им. А. И. Герцена в качестве учеб. для студентов высш. учеб. заведений / М. Я. Виленский [и др.] ; под ред. М. Я. Виленского. - 2-е изд., стер. - Москва : КноРус, 2013. - 424 с. : рис., табл. - Текст : непосредственный.

8. Физическая культура : учеб. для вузов : рекомендовано в качестве учеб. пособия для студентов вузов / А. Б. Муллер [и др.]. - Москва : Юрайт, 2013. - 424 с. - Текст : непосредственный.

9. Физическая культура : учебник / Л. В. Захарова, Н. В. Люлина, М. Д. Кудрявцев [и др.] ; Сибирский федеральный университет, Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, Сибирский государственный университет науки и технологий им. акад. М.Ф. Решетнева, Сибирский юридический институт МВД России. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017. – 612 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497151>. – Библиогр.: с. 608-609. – ISBN 978-5-7638-3640-0. – Текст : электронный.

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Научно-методический журнал «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка» - <http://lib.sportedu.ru/press/fkvot/>

2. Научно-теоретический журнал «Теория и практика физической культуры» - <http://lib.sportedu.ru/Press/ТРПК/>

3. Научный портал «ТЕОРИЯ.РУ» - <http://www.teoriya.ru/>

4. Федеральный портал Российское образование [Электронный ресурс]. Режим доступа : http://www.edu.ru/index.php?page_id=242



11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды контроля успеваемости Девушки

	Тесты определения физической подготовленности	Баллы					
		5	4	3	2	1(СМГ)	
обязательные	1. 1. Бег 100 м. (сек)	16.2	17.0	17.5	18.3	19.0	
	2. Поднимание и опускание туловища из положения лёжа. Ноги закреплены, руки за (кол раз)	60	50	40	30	20	
	3. Бег 2000 м. (мин сек)	10.30	11.15	11.40	12.40	12.35	
	4. Тест на гибкость	25	20	15	10	5	
	5. Бег на лыжах 3000 м. (мин сек)	18.00	19.00	20.00	20.30	21.30	
дополнительные	1. Прыжки в длину с места (см)	190	180	165	155	145	
	2. Прыжки со скакалкой, (кол раз)	150	130	120	90	80	
	3. Приседание на одной ноге с упором на стену (кол раз на каждой)	10	8	6	4	2	

Юноши

	Тесты определения физической подготовленности	Баллы					
		5	4	3	2	1(СМГ)	
обязательные	1. 1. Бег 100 м. (сек)	13.5	14.0	14.2	14.5	15.0	
	2. Подтягивание на перекладине (кол раз)	15	12	9	7	6	
	3. Бег 3000 м. (мин сек)	12.20	12.50	13.20	14.00	14.50	
	4. Тест на гибкость:	20	15	10	5	0	
	5. бег на лыжах 5000 м. (мин сек)	23.50	25.15	26.45	28.00	29.00	
дополнительные	1. Прыжки в длину с места (см)	245	235	230	225	215	
	2. Сгибание и разгибание рук в упоре (кол раз)	15	12	9	7	5	
	3. Прыжки со скакалкой (кол раз)	130	120	110	100	90	



12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы:

- спортивный зал;
- зал борьбы;
- стрелковый тир;
- лыжная база;
- зал гимнастики;
- тренажерный зал.

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Факультет физической культуры
Кафедра спортивных дисциплин и физического воспитания**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02.ДВ.01.02 СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ

для направлений подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

39.03.02 Социальная работа

44.03.01 Педагогическое образование

44.03.02 Психолого-педагогическое образование

44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент З.Н. Черных,
к.п.н., доцент А.П. Теплоухов

Рассмотрена на заседании
кафедры спортивных дисциплин и физического воспитания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – практическая подготовка в области использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Спортивные игры» реализуется в рамках элективных дисциплин по физической культуре и спорту, входит в модуль «Здоровьесберегающий».

Для освоения дисциплины «Спортивные игры» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в общеобразовательной школе.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-7	способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности УК-7.2. владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья	<i>знать:</i> - роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; - основы физической культуры и здорового образа жизни; - особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности как общей физической, так и специальной подготовки в системе физического воспитания; - основы методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма; <i>уметь:</i> - использовать физкультурно-спортивную деятельность для повышения функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей; <i>владеть:</i> - системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств; - профессионально-прикладной физической подготовкой.



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестр					
		1	2	3	4	5	6
Общая трудоемкость	328	54	54	54	54	54	58
Контактная работа	196	36	36	36	36	26	26
Лекции	-	-	-	-	-	-	-
Семинары	-	-	-	-	-	-	-
Практические занятия	196	36	36	36	36	26	26
Руководство практикой	-	-	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе							
курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-	-	-	-	-
контрольная работа	-	-	-	-	-	-	-
зачет	-	-	зачет	-	зачет	-	зачет
зачет с оценкой	-	-	-	-	-	-	-
экзамен	-	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа	132	18	18	18	18	28	32



5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семи- нары	Практ. занятия	
1 семестр					
1	Спортивные игры (волейбол)	-	-	10	4
2	Спортивные игры (баскетбол)	-	-	8	4
3	Спортивные игры (футбол)	-	-	10	4
4	Спортивные игры (н/теннис)	-	-	8	6
		-	-	36	18
2 семестр					
1	Спортивные игры (волейбол)	-	-	10	4
2	Спортивные игры (баскетбол)	-	-	8	4
3	Спортивные игры (футбол)	-	-	10	4
4	Спортивные игры (н/теннис)	-	-	8	6
		-	-	36	18
3 семестр					
1	Спортивные игры (волейбол)	-	-	10	4
2	Спортивные игры (баскетбол)	-	-	8	4
3	Спортивные игры (футбол)	-	-	10	4
4	Спортивные игры (н/теннис)	-	-	8	6
		-	-	36	18
4 семестр					
1	Спортивные игры (волейбол)	-	-	10	4
2	Спортивные игры (баскетбол)	-	-	8	4
3	Спортивные игры (футбол)	-	-	10	4
4	Спортивные игры (н/теннис)	-	-	8	6
		-	-	36	18
5 семестр					
1	Спортивные игры (волейбол)	-	-	6	8
2	Спортивные игры (баскетбол)	-	-	6	8
3	Спортивные игры (футбол)	-	-	8	6
4	Спортивные игры (н/теннис)	-	-	6	6
		-	-	26	28
6 семестр					
1	Спортивные игры (волейбол)	-	-	6	8
2	Спортивные игры (баскетбол)	-	-	6	8
3	Спортивные игры (футбол)	-	-	8	8
4	Спортивные игры (н/теннис)	-	-	6	8
		-	-	26	32
		-	-	196	132



5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Волейбол

Передачи сверху и снизу двумя руками. Прием мяча снизу и сверху двумя руками. Верхняя прямая подача. Нижняя прямая подача. Нападающий удар. Учебная игра

Тема 2. Баскетбол

Ловля и передачи мяча на месте (одной, двумя, с отскоком от пола и др.). Ведение мяча в движении. Бросок мяча одной рукой в кольцо с отскоком от щита. Приемы техники защиты – перехват. Броски мяча в кольцо с места, в движении, в прыжке. Тактика игры. Учебная игра.

Тема 3. Футбол

Удары по мячу ногой. Удары изученными способами (в цель, двигающемуся партнеру). Остановка мяча. Ведение мяча. Отбор мяча. Вбрасывание мяча. Учебная игра.

Тема 4. Настольный теннис

Набивание мяча на ракетке. Перекидка мяча. Поддача с нижним вращением. Подрезка мяча. Поддачи простые и сложные. Отражение мяча. Учебная игра.

6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
1-6 семестр	Репродуктивные технологии Общетеоретические: словесные методы, методы обеспечения наглядности. Методы упражнений: строгого регламентирования, повторно-переменный, игровой, соревновательный.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Внеаудиторная	- самостоятельная работа: волейбол, баскетбол, футбол, настольный теннис. - написание реферата; - участие в спортивных секциях; - участие в спортивно-массовых мероприятиях университета



8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<i>знать:</i> - роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; - основы физической культуры и здорового образа жизни; - особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности как общей физической, так и специальной подготовки в системе физического воспитания; - основы методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма; <i>уметь:</i> - использовать физкультурно-спортивную деятельность для повышения функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей; <i>владеть:</i> - системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств; - профессионально-прикладной физической подготовкой.	Текущий контроль	-учет посещаемости учащихся
	Промежуточная аттестация	- реферат, -сдача контрольных нормативов

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барчуков, И. С. Физическая культура [Текст] : учеб. для высш. проф. образования / И. С. Барчуков ; под общ. ред. Н. Н. Маликова. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2012.
2. Бароненко, В. А. Здоровье и физическая культура студента [Текст] : учеб.пособие для студентов СПО / В. А. Бароненко, Л. А. Рапопорт. - 2-е изд., перераб. - Москва : Альфа-М, 2010. - 335 с.
3. Витун, В.Г. Повышение адаптационных возможностей студентов средствами физической культуры : учебное пособие / В.Г. Витун, Е.В. Витун ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2015. - 103 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1191-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439101>
4. Доленко, Ф.Л. Идеология вузовской физкультуры : учебное пособие / Ф.Л. Доленко, С.А. Овчинников ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». - Н. Новгород : ННГАСУ, 2009. - 43 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427229>
5. Евсеев, Ю. И. Физическая культура [Текст] : рек. М-вом образования РФ в качестве учеб.пособия для студентов вузов / Ю. И. Евсеев. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2011. - 445 с.
6. Евсеев, Ю.И. Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов-н/Д : Феникс, 2014. - 448 с.- URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271591>.



7. Здоровый образ жизни : учебное пособие / В.А. Пискунов, М.Р. Максиняева, Л.П. Тупицына и др. - М. : Прометей, 2012. - 86 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7042-2355-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437339>
8. Ильинич, В. И. Физическая культура студента и жизнь [Текст] : допущено М-вом образования РФ в качестве учеб.для студентов вузов / В. И. Ильинич. - Москва :Гардарики, 2010. - 366 с.
9. Кобяков, Ю. П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни [Текст] : рек. УМО в качестве учеб.пособия для студентов вузов / Ю. П. Кобяков. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 253 с.
10. Кокоулина, О.П. Основы теории и методики физической культуры и спорта : учебно-практическое пособие / О.П. Кокоулина. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 144 с. - ISBN 978-5-374-00429-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90952>
11. Костихина, Н.М. Педагогика физической культуры и спорта : учебник / Н.М. Костихина, О.Ю. Гаврикова ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. - Омск : Издательство СибГУФК, 2013. - 296 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274610>
12. Кузнецов, В. С. Теория и методика физической культуры [Текст] : учеб. для высш. проф. образования / В. С. Кузнецов. - Москва : Академия, 2012.
13. Мархоцкий, Я.Л. Валеология : учебное пособие / Я.Л. Мархоцкий. - Минск : Вышэйшая школа, 2010. - 288 с. - ISBN 978-985-06-1880-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119733>
14. Небытова, Л.А. Физическая культура : учебное пособие : [16+] / Л.А. Небытова, М.В. Катренко, Н.И. Соколова ; Министерство образования и науки РФ, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 269 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483844>
15. Николаев, В.С. Двигательная активность и здоровье человека: (теоретико-методические основы оздоровительной физической тренировки) : учебное пособие / В.С. Николаев, А.А. Щанкин. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 80 с. : ил. - Библиогр.: с 70-71. - ISBN 978-5-4475-4860-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362769>
16. Основы здорового образа жизни петербургского студента [Текст] : учеб. для студентов вузов / Рос. гос. пед. ун-т. им. А. И. Герцена ; ред. В. П. Соломин. - Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2008
17. Полиевский, С. А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности [Текст] : учебник для студентов учреждений высш. образования / С. А. Полиевский. - Москва : Академия, 2014. - 271 с.
18. Полиевский, С. А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности [Текст] : учебник для студентов учреждений высш. образования / С. А. Полиевский. - Москва : Академия, 2014. - 271 с.
19. Стриханов, М. Н. Физическая культура и спорт в вузах : учебное пособие / М. Н. Стриханов, В. И. Савинков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 160 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-10524-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/430716>
20. Физическая культура [Текст] : учеб.для вузов : рекомендовано в качестве учеб. пособия для студентов вузов / А. Б. Муллер [и др.]. - Москва :Юрайт, 2013. - 424 с.
21. Физическая культура : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 424 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-02483-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431985>
22. Физическая культура в системе высшего профессионального образования (теоретические и методические аспекты) : учебное пособие / Е.А. Мусатов, Е.Н. Чернышева, О.А. Прянишникова и др. ; Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина», Министерство образования и науки Российской Федерации. - Елец : Елецкий государственный университет им И.А. Бунина, 2011. - 315 с. - Библиогр. в



кн. - ISBN 978-5-94809-537-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:
[//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272223](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272223)

23. Физическая культура и спорт : учебное пособие : [16+] / А.В. Зюкин, В.С. Кукарев, А.Н. Дитятин и др. ; под ред. А.В. Зюкина, Л.Н. Шелковой, М.В. Габова ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : Издательство РГПУ им. А.И. Герцена, 2019. – 372 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577592>

24. Физическая культура [Текст] : рек. РГПУ им. А. И. Герцена в качестве учеб. для студентов высш. учеб. заведений / М. Я. Виленский [и др.] ; под ред. М. Я. Виленского. - Москва : КноРус, 2013. - 424 с.

25. Физическая культура: (для студентов экономических специальностей) : учебно-методический комплекс / С.И. Бочкарева, О.П. Кокоулина, Н.Е. Копылова и др. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 344 с. - ISBN 978-5-374-00521-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:
[//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90775](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90775)

26. Физическая культура в системе высшего профессионального образования (теоретические и методические аспекты) : учебное пособие / Е.А. Мусатов, Е.Н. Чернышева, О.А. Прянишникова и др. ; Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина», Министерство образования и науки Российской Федерации. - Елец : Елецкий государственный университет им И.А. Бунина, 2011. - 315 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-94809-537-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:
[//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272223](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272223)

27. Физическая культура студентов специального учебного отделения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Н. Гелецкая, И.Ю. Бирдигулова, Д.А. Шубин, Р.И. Коновалова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 219 с. URL:
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364606>

28. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : учебное пособие / Е.Л. Чеснова. - М. : Директ-Медиа, 2013. - 160 с. - ISBN 978-5-4458-3076-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:
[//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210945](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210945).

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Научно-методический журнал «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка» - <http://lib.sportedu.ru/press/fkvot/>
2. Научно-теоретический журнал «Теория и практика физической культуры» - <http://lib.sportedu.ru/Press/TPFK/>
3. Научный портал «ТЕОРИЯ.РУ» - <http://www.teoriya.ru/>
4. Федеральный портал Российское образование [Электронный ресурс]. Режим доступа :
http://www.edu.ru/index.php?page_id=242



11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬНЫЕ НОРМАТИВЫ

БАСКЕТБОЛ

1. штрафные броски (10 попыток)
2. трехочковый бросок (3 попытки)
3. два шага бросок с последующим попаданием мяча в корзину (3 слева, 3 справа)

Критерии оценивания

Индикаторы достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	зачтено/не зачтено
Штрафные, 7 и более, трехочковые – 2 и более, два шага бросок с последующим попаданием мяча в корзину – 5 и более (отличное владение отдельными элементами игры)	зачтено
Штрафные, 5 - 7, трехочковые 1 - 2, два шага бросок с последующим попаданием мяча в корзину 4 – 5 и более (хорошее владение отдельными элементами игры)	зачтено
Штрафные, 4 - 5, трехочковые 1, два шага бросок с последующим попаданием мяча в корзину 3 – 4 и более (удовлетворительное владение отдельными элементами игры)	зачтено
Штрафные, 3 и менее, трехочковые – 0, два шага бросок с последующим попаданием мяча в корзину – 3 и менее (плохое владение отдельными элементами игры)	не зачтено

ВОЛЕЙБОЛ

1. верхняя передача мяча над собой в центральном круге спортзала, высотой не менее двух метров (20 попыток)
2. нижняя передача мяча над собой в центральном круге спортзала, высотой не менее двух метров (20 попыток)
3. прямая верхняя подача через сетку (5 попыток)
4. нападающий удар через сетку с собственного подбрасывания (5 попыток)

Критерии оценивания

Индикаторы достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	зачтено/не зачтено
Верхняя передача, 18 и более, нижняя передача – 18 и более, прямая верхняя подача – 4 и более, нападающий удар с собственного подбрасывания 4 и более (отличное владение отдельными элементами игры)	зачтено
Верхняя передача, 15 - 18, нижняя передача 15 - 18, прямая верхняя подача 3 – 4, нападающий удар с собственного подбрасывания 3 - 4 (хорошее владение отдельными элементами игры)	зачтено
Верхняя передача, 11 - 15, нижняя передача 11 - 15, прямая верхняя подача 2 – 3, нападающий удар с собственного подбрасывания 2 - 3 (удовлетворительное владение отдельными элементами игры)	зачтено
Верхняя передача менее 10, нижняя передача менее 10, прямая верхняя подача менее 2, нападающий удар с собственного подбрасывания менее 2 (плохое владение отдельными элементами игры)	не зачтено

МИНИ-ФУТБОЛ

1. набивание футбольного мяча (3 попытки)
2. выполнение штрафного удара в футбольные ворота ногой по определенным зонам (6 ударов, 3 попытки)



3. дальний удар по воротам ногой с 30 метров с последующим попаданием (3 попытки по 3 удара)

Критерии оценивания

Индикаторы достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	зачтено/не зачтено
Набивание мяча 18 и более, штрафной удара в футбольные ворота – 5 и более, дальний удар по воротам – 2 и более (отличное владение отдельными элементами игры)	зачтено
Набивание мяча 15 - 18 , штрафной удара в футбольные ворота 4 – 5, дальний удар по воротам 1 – 2 и более (хорошее владение отдельными элементами игры)	зачтено
Набивание мяча 11 - 15, штрафной удара в футбольные ворота 3 – 4, дальний удар по воротам – 1 (удовлетворительное владение отдельными элементами игры)	зачтено
Набивание мяча менее 10 , штрафной удара в футбольные ворота менее 3, дальний удар по воротам – 0 (плохое владение отдельными элементами игры)	не зачтено

НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС

- 20 накатов слева налево
- 20 накатов справа на право
- 5 подач с нижним вращением
- 5 подач с верхним вращением

Критерии оценивания

Индикаторы достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	зачтено/не зачтено
Накатов слева 18 и более, накатов справа – 18 и более, подача с нижним вращением – 4 и более, подача с верхним вращением – 4 и более (отличное владение отдельными элементами игры)	зачтено
Накатов слева 15 - 18, накатов справа 15 – 18, подача с нижним вращением 3 – 4, подача с верхним вращением 3 – 4 (хорошее владение отдельными элементами игры)	зачтено
Накатов слева 11 - 15, накатов справа 11 – 15, подача с нижним вращением 2 – 3, подача с верхним вращением 2 – 3 (удовлетворительное владение отдельными элементами игры)	зачтено
Накатов слева менее 10, накатов справа менее 10, подача с нижним вращением менее 2, подача с верхним вращением менее 2 (плохое владение отдельными элементами игры)	не зачтено

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы:

- спортивный зал;
- зал борьбы;
- стрелковый тир;
- лыжная база;
- зал гимнастики;
- тренажерный зал.

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Факультет физической культуры
Кафедра спортивных дисциплин и физического воспитания**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.02.ДВ.01.03 ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
(СПЕЦИАЛЬНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ГРУППА)**

для направлений подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

39.03.02 Социальная работа

44.03.01 Педагогическое образование

44.03.02 Психолого-педагогическое образование

44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент З.Н. Черных,
к.п.н., доцент А.П. Теплоухов

Рассмотрена на заседании
кафедры спортивных дисциплин и физического воспитания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – практическая подготовка в области использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Общая физическая подготовка (специальная медицинская группа)» реализуется в рамках элективных дисциплин по физической культуре и спорту, входит в модуль «Здоровьесберегающий».

Для освоения дисциплины «Общая физическая подготовка (специальная медицинская группа)» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в общеобразовательной школе.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-7	способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1. определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности</p> <p>УК-7.2. владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;- основы физической культуры и здорового образа жизни;- особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности как общей физической, так и специальной подготовки в системе физического воспитания;- основы методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- использовать физкультурно-спортивную деятельность для повышения функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств;- профессионально-прикладной физической подготовкой.



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестр					
		1	2	3	4	5	6
Общая трудоемкость	328	54	54	54	54	54	58
Контактная работа	196	36	36	36	36	26	26
Лекции	-	-	-	-	-	-	-
Семинары	-	-	-	-	-	-	-
Практические занятия	196	36	36	36	36	26	26
Руководство практикой	-	-	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе							
курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-	-	-	-	-
контрольная работа	-	-	-	-	-	-	-
зачет	-	-	зачет	-	зачет	-	зачет
зачет с оценкой	-	-	-	-	-	-	-
экзамен	-	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа	132	18	18	18	18	28	32



5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
Раздел 1. Легкая атлетика в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека					
1	Ходьба и ее разновидности в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека	-	-	10	4
2	Бег и его разновидности в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека	-	-	10	4
3	Прыжки и их разновидности в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека	-	-	8	4
4	Метания и их разновидности в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека	-	-	6	4
5	Заполнение дневников самонаблюдения, оценка функционального состояния организма студентов, выполнение тестовых заданий	-	-	2	2
		-	-	36	18
2 семестр					
Раздел 2. Лыжная подготовка в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека					
6	Строевые упражнения на лыжах. Техника безопасности при занятиях лыжной подготовкой	-	-	10	4
7	Обучение и совершенствование техники классических и коньковых лыжных ходов для коррекции и профилактики различных отклонений в состоянии здоровья человека	-	-	10	4
8	Обучение и совершенствование техники подъемов и спусков, особенности техники выполнения	-	-	8	4
9	Обучение и совершенствование техники поворотов и торможений, профилактика травм и безопасность на занятиях	-	-	6	4
10	Заполнение дневников самонаблюдения, оценка функционального состояния организма студентов, выполнение тестовых заданий	-	-	2	2
		-	-	36	18
3 семестр					
Раздел 3. Спортивные игры (бадминтон) в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека					
11	Обучение способам хватки ракетки. Техника стоек и передвижений в бадминтоне. Коррекция	-	-	10	4



	двигательных нарушений.				
12	Основная стойка игрока при подаче, приеме подачи, при ударах справа, слева, сверху, снизу. Коррекция двигательных нарушений.	-	-	10	4
13	Обучение подачам. Высокая и низкая подачи, (короткая, плоская, высоко-далекая) прием подач. Коррекция двигательных нарушений.	-	-	8	4
14	Обучение техники ударов снизу и сверху открытой и закрытой стороной ракетки. Техника ударов у сетки. Коррекция двигательных нарушений.	-	-	6	4
15	Заполнение дневников самонаблюдения, оценка функционального состояния организма студентов, выполнение тестовых заданий	-	-	2	2
		-	-	36	18

4 семестр

	Раздел 4. Спортивные игры (настольный теннис) в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека				
16	Обучение способам хватки ракетки. Техника стоек и передвижений в настольном теннисе. Коррекция двигательных нарушений.	-	-	10	4
17	Обучение и совершенствование техники подачи в настольном теннисе. Коррекция двигательных нарушений.	-	-	10	4
18	Совершенствование подач, срезок, накатов. Игровая практика. Коррекция двигательных нарушений.	-	-	8	4
19	Изучение техники элемента «подрезка», «подставка», движение руки, ракетки, ног. Применение элементов в игре. Коррекция двигательных нарушений.	-	-	6	4
20	Заполнение дневников самонаблюдения, оценка функционального состояния организма студентов, выполнение тестовых заданий	-	-	2	2
		-	-	36	18

5 семестр

	Раздел 5. Оздоровительные виды гимнастики в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека				
21	Дыхательные виды гимнастики в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека	-	-	8	8
22	Восточные виды гимнастики в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека	-	-	8	8
23	Стретчинг-гимнастика в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека	-	-	4	6
24	Фитбол-гимнастика в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека	-	-	4	4
25	Заполнение дневников самонаблюдения, оценка функционального состояния организма студентов, выполнение тестовых заданий	-	-	2	2



		-	-	26	28
6 семестр					
Раздел 6. Фитнес в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека (девушки)					
26	Изучение базовых аэробных шагов, применение их в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека	-	-	4	6
27	Обучение выполнения базовых шагов с движениями рук, применение их в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека	-	-	4	6
28	Обучение выполнения перемещений в аэробике, применение их в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека	-	-	4	6
29	Обучение выполнения перемещений с движениями рук в аэробике, применение их в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека	-	-	4	4
30	Изучение шаговых связок (блоков), применение их в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека	-	-	4	4
31	Методика обучения, построение и демонстрация комплекса упражнений с направленным развитием физических качеств с учетом различных отклонений в состоянии здоровья человека	-	-	4	4
32	Выполнение тестовых заданий, оценка функционального состояния организма студентов, заполнение дневников самонаблюдения	-	-	2	2
Раздел 6. Атлетическая гимнастика в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека (юноши)					
26	Обучение техники правильного выполнения упражнений, на грудные мышцы. Коррекция двигательных нарушений.	-	-	4	6
27	Обучение техники правильного выполнения упражнений, на мышцы спины на тренажере. Коррекция двигательных нарушений.	-	-	4	6
28	Обучение техники правильного выполнения упражнений, на мышцы плечевого пояса. Коррекция двигательных нарушений.	-	-	4	6
29	Обучение техники правильного выполнения упражнений, включая упражнения на квадрицепсы бедра. Коррекция двигательных нарушений.	-	-	4	4
30	Изучение техники и правильного выполнения упражнений, включая упражнения на переднюю и заднюю поверхность бедра. Коррекция двигательных нарушений.	-	-	4	4
31	Изучение техники и правильного выполнения упражнений, включая упражнения на икроножные мышцы. Коррекция двигательных нарушений.	-	-	4	4



32	Выполнение тестовых заданий, оценка функционального состояния организма студентов, заполнение дневников самонаблюдения	-	-	2	2
		-	-	26	32
		-	-	196	132

5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Легкая атлетика в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека

Тема 1. Ходьба и ее разновидности в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека

Ходьба в равномерном, быстром и переменном темпе. Обучение и совершенствование техники постановки стопы, координированной работы верхних и нижних конечностей, фаз дыхательного цикла. Разучивание комплексов упражнений в ходьбе для коррекции и профилактики нарушений осанки и плоскостопия и при заболеваниях суставов. Разучивание комплексов упражнений в ходьбе для коррекции и профилактики заболеваний сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Обучение и совершенствование навыков восстановления дыхания после упражнений в ходьбе. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе.

Тема 2. Бег и его разновидности в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека

Показания и противопоказания при выполнении беговых упражнений. Оздоровительное влияние бега на организм, основные правила при выполнении бега, техника безопасности.

Подготовительные упражнения. Обучение координированной работе верхних и нижних конечностей. Обучение и совершенствование работы рук во время бега, выносу бедра, постановки стопы. Обучение отталкиванию как основной фазе бега. Техника бега на короткие дистанции. Выполнение команд «На старт», «Внимание», «Марш». Стартовый разбег, бег по дистанции, финиш. Обучение и совершенствование техники специальной физической подготовки: специальные беговые упражнения (бег семенящий, бег сгибая голень вперед, бег сгибая голень назад, бег прыжками, многоскоки, бег спиной вперед).

Обучение и совершенствование техники бега на короткие дистанции. Стартовый разбег. Бег по дистанции, финиширование. Эстафетный бег. Кросс. Показания и противопоказания к выполнению кроссовой нагрузки. Особенности бега по пересеченной местности (кросс) на средние дистанции. Тест Купера. Разучивание комплексов упражнений с применением беговых упражнений для коррекции и профилактики нарушений осанки, плоскостопия, при заболеваниях суставов. Разучивание комплексов упражнений в ходьбе для коррекции и профилактики заболеваний сердечно-сосудистой и дыхательной систем и нарушениях обмена веществ. Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания.

Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе.

Тема 3. Прыжки и их разновидности в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека

Прыжки и их разновидности – показания и противопоказания к их применению. Вводное занятие, техника безопасности, инструктаж, оздоровительное влияние на организм. Подготовительные упражнения. Обучение и совершенствование техники прыжков в длину с места, с разбега. Техника прыжка: разбег, отталкивание, полет, приземление. Методика обучения технике прыжка в длину способом «согнув ноги». Прыжки вверх с места.



Прыжок по Абалакову. Разучивание комплексов упражнений с применением прыжков и их разновидностей при различных заболеваниях. Обучение скоординированной работе верхних и нижних конечностей. Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания.

Тема 4. Метания и их разновидности в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека (включая инвалидов).

Показания и противопоказания при использовании упражнений с метаниями. Вводное занятие, техника безопасности, инструктаж, оздоровительное влияние на организм. Броски мяча. Подготовительные упражнения. Обучение координированной работе верхних и нижних конечностей. Обучение и совершенствование техники бросков мячей, набивных мячей: от груди, из-за спины, из-за головы, от правого и от левого плеча. Броски на месте, в сочетании с шагом, с разбегом, сидя, лежа. Перебрасывание мяча в парах, в группе. Средства специальной физической подготовки: Основы техники метаний. Фазы: исходное положение, создание предварительной скорости движения метателя со снарядом, обгон снаряда. Финальное усилие и выпуск снаряда, сохранение равновесия. Метание теннисного мяча на дальность. Разучивание комплексов упражнений с применением бросков мяча, выполняемых из различных исходных положений, различными способами при различных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной систем. Комплексы упражнений направленные на формирование правильной осанки, профилактики плоскостопия выполняемые с мячом. Комплексы упражнений при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Комплекс упражнений при нарушениях обмена веществ. Обучение и совершенствование навыков восстановления дыхания после бросков. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе.

Тема 5. Заполнение дневников самонаблюдения, оценка функционального состояния организма студентов, выполнение тестовых заданий.

Раздел 2. Лыжная подготовка в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека

Тема 6. Строевые упражнения на лыжах. Техника безопасности при занятиях лыжной подготовкой

Показания и противопоказания к занятиям лыжной подготовкой. Вводное занятие, техника безопасности, инструктаж, строевые упражнения на лыжах на месте, в движении.

Свободное передвижение на лыжах по учебному кругу без палок и с палками.

Тема 7. Обучение и совершенствование техники классических и коньковых лыжных ходов для коррекции и профилактики различных отклонений в состоянии здоровья человека

Обучение и совершенствование техники классических лыжных ходов (одновременного безшажного, попеременного одношажного). Фазовая структура движений лыжника (положение тела, движения руками, движения ногами, дыхание, общее согласование).

Обучение и совершенствование техники конькового лыжного хода. Фазовая структура движений лыжника (положение тела, движения руками, движения ногами, дыхание, общее согласование).

Свободное передвижение на лыжах. Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе.

Тема 8. Обучение и совершенствование техники подъемов и спусков, особенности техники выполнения

Обучение и совершенствование техники подъемов: елочкой, лесенкой. Фазовая структура движений лыжника (положение тела, движения руками, движения ногами, дыхание, общее согласование).



Обучение и совершенствование техники спусков в высокой, средней и низкой стойках. Положение тела, рук, нижних конечностей. Обучение технике безопасности (падения на бок).

Свободное передвижение на лыжах. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе.

Тема 9. Обучение и совершенствование техники поворотов и торможений, профилактика травм и безопасность на занятиях

Обучение и совершенствование техники поворотов на месте и в движении на небольшом склоне. Фазовая структура движений лыжника (положение тела, движения руками, движения ногами, дыхание, общее согласование).

Обучение и совершенствование техники торможения (плугом). Положение тела, рук, нижних конечностей. Обучение технике безопасности (падения на бок).

Свободное передвижение на лыжах. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе.

Тема 10. Заполнение дневников самонаблюдения, оценка функционального состояния организма студентов, выполнение тестовых заданий.

Раздел. 3. Спортивные игры (бадминтон) в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека

Тема 11. Обучение способам хватки ракетки. Техника стоек и передвижений в бадминтоне. Коррекция двигательных нарушений.

Показания и противопоказания к занятиям бадминтоном. Вводное занятие по бадминтону, техника безопасности, инструктаж, обзор развития бадминтона, оздоровительное влияние на организм. Правила соревнования по бадминтону. Подготовительные упражнения Обучение скоординированной работе верхних и нижних конечностей. Жонглирование воланом. Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе. Разучивание упражнений глазодвигательной гимнастики.

Тема 12. Основная стойка игрока при подаче, приеме подачи, при ударах справа, слева, сверху, снизу. Коррекция двигательных нарушений.

Обучение и совершенствование стоек игрока при подаче. Обучение и совершенствование стоек игрока при приеме подачи. Обучение и совершенствование стоек игрока при выполнении ударов справа, слева, сверху, снизу. Разучивание упражнений направленных на коррекцию и профилактику различных заболеваний с применением приемов бадминтона. Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе. Глазодвигательная гимнастика.

Тема 13. Обучение подачам. Высокая и низкая подачи, (короткая, плоская, высоко-далекая) прием подач. Коррекция двигательных нарушений.

Обучение подачам. Высокая и низкая подачи, (короткая, плоская, высокодалекая) прием подач. Совершенствование подач (короткая, плоская, высоко-далекая). Методика обучения, совершенствование точности подачи. Совершенствование приема подач. Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе. Разучивание упражнений глазодвигательной гимнастики с применением приемов бадминтона.



Тема 14. Обучение и методика преподавания техники ударов снизу открытой и закрытой стороной ракетки. Техника ударов у сетки. Коррекция двигательных нарушений.

Обучение и методика преподавания техники ударов снизу открытой и закрытой стороной ракетки. Техника ударов у сетки. Обучение координированной работе верхних и нижних конечностей. Обучение и совершенствование ударов сверху открытой и закрытой стороной ракетки. Совершенствование укороченных ударов, и их разновидности. Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе. Разучивание упражнений глазодвигательной гимнастики с применением приемов бадминтона.

Тема 15. Заполнение дневников самонаблюдения, оценка функционального состояния организма студентов, выполнение тестовых заданий.

Раздел 4. Настольный теннис в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека

Тема 16. Обучение способам хватки ракетки. Техника стоек и передвижений в настольном теннисе.

Вводное занятие по настольному теннису, техника безопасности, инструктаж, обзор развития настольного тенниса. Правила соревнования по настольному теннису. Гигиена и врачебный контроль, изучение элементов стола и ракетки, изучение плоскостей вращения мяча, изучение хваток, изучение выпадов. Передвижение игрока приставными шагами, совершенствование выпадов, хваток, передвижения, обучение подачи. Изучение разновидностей горизонтальной хватки (универсальной; со смещением ребра ракетки в сторону большого пальца; со смещением ребра ракетки в сторону указательного пальца). Изучение способов вращения мяча. Игровая практика. Обучение координированной работе верхних и нижних конечностей. Коррекция двигательных нарушений.

Тема 17. Обучение и совершенствование техники подачи в настольном теннисе. Коррекция двигательных нарушений.

Обучение и совершенствование техники подачи прямым ударом, Обучение подачи «Маятник». Обучение подачи «Веер». Совершенствование подачи «Маятник», «Веер», техника отскока мяча в игре, учебная игра с изученными элементами. Изучение удара по мячу «срезка». Изучение удара по мячу «срезка слева». совершенствование плоскостей вращения мяча, игра-подача. Игровая практика. Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе.

Тема 18. Совершенствование подач, срезок, накатов.

Обучение техники «наката» слева, справа, изучение вращения мяча совершенствование техники «наката», применение в игре. Совершенствование техники постановки руки в игре, расстояния до стола, высота отскока мяча. Игровая практика. Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе. Коррекция двигательных нарушений.

Тема 19. Изучение техники вращения мяча и движение руки в элементах «подставка», «подрезка», движение руки, ракетки, ног.

Изучение техники выполнения «подставки» слева. Изучение техники выполнения «подставки» справа. Совершенствование техники элемента «подставка» слева, справа Игровая практика. Совершенствование элемента «подрезка» справа, слева в отработывание на столе. Применение элемента «подрезка» в игре. Изучение технического приёма «свеча». Занятие с применением изучаемым приёмом «свеча». Учебная игра для совершенствования учебных элементов. Применение элемента «подрезка» в



игре. Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе. Коррекция двигательных нарушений.

Тема 20. Заполнение дневников самонаблюдения, оценка функционального состояния организма студентов, выполнение тестовых заданий.

Раздел 5. Оздоровительные виды гимнастики в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека

Тема 21. Дыхательные виды гимнастики в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека

Виды дыхательной гимнастики, показания и противопоказания для занятий дыхательной гимнастикой. Основное содержание дыхательной гимнастики А.Н.Стрельниковой. Основное содержание дыхательной методики К.Бутейко. Дыхательная гимнастика для регулирования массы тела: цигун, пранаяма, бодифлекс, оксисайз. Виды дыхательной гимнастики в профилактике отклонений в состоянии организма человека.

Тема 22. Восточные виды гимнастики в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека

Восточные и нетрадиционные виды гимнастики, показания и противопоказания для занятий нетрадиционной гимнастикой. Основное содержание видов упражнений, входящих в систему восточной и нетрадиционной гимнастик: калланетика, кардио-фанг, шейпинг, хатха-йога, ушу. Роль и значение основных упражнений нетрадиционной гимнастики в формировании правильного дыхания и психоэмоционального состояния человека. Виды нетрадиционной гимнастики в профилактике отклонений в состоянии организма человека.

Тема 23. Стретчинг-гимнастика в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека

Показания и противопоказания для занятий стретчинг-гимнастикой. Влияние занятий стретчингом для профилактики заболеваний и отклонений в состоянии здоровья человека. Подготовительные и основные упражнения стретчинга. Основные требования к выполнению упражнений на растягивание. Обучение технике выполнения упражнений стретчинга на основные мышечные группы.

Тема 24. Фитбол-гимнастика в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека

Показания и противопоказания для занятий фитбол-гимнастикой. Влияние занятий на фитболах для профилактики заболеваний и отклонений в состоянии здоровья человека. Подготовительные и основные упражнения фитбол-гимнастики. Основные требования к выполнению упражнений на фитболах. Обучение технике выполнения упражнений на фитболах.

Тема 25. Заполнение дневников самонаблюдения, оценка функционального состояния организма студентов, выполнение тестовых заданий

Раздел 6. Фитнес в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека (девушки)

Тема 26. Изучение базовых аэробных шагов, применение их в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека.



Показания и противопоказания к занятиям оздоровительной аэробикой. Разучивание базовых шагов: March – ходьба на месте. Jog – бег. Knee lift, Knee Up – подъём колена. Kick – взмах, бросок в любом направлении вперёд, в сторону, назад не выше 90°. Lunge – выпад. Jumping jack, Hambleman – прыжок ноги вместе – ноги врозь. Движения руками. Walking arm – обычные движения рук. Clap hands – хлопки перед телом на высоте груди. Разучивание упражнений с применением оздоровительной аэробики при различных заболеваниях опорно-двигательного аппарата, при заболеваниях сердечно-сосудистой и дыхательной системы, при заболеваниях обмена веществ. Разучивание комплекса оздоровительной аэробики выполняемой на степ платформе. Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе. Упражнения в расслаблении.

Тема 27. Обучение выполнения базовых шагов с движениями рук, применение их в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека.

Обучение выполнения разновидности шагов: Step – шаг. Basic step – базовый шаг. Step touch – приставной шаг. Double step touch – двойное движение в сторону приставными шагами. Open step – открытый шаг. Mambo – шаги на месте с переступанием (вперёд, назад), вариация танцевального шага мамбо. Heel touch – выставление ноги на пятку. Toe touch – выполняется в таких же вариантах, как heel touch, но с касанием носком пола. Leg Curl – «захлёт» голени. Scissors – «ножницы», «лыжи» - смена положения ног прыжком на полу. Движения руками. Front laterals – поднимание рук вперёд. Side laterals – поднимание рук в сторону. Разучивание упражнений с применением оздоровительной аэробики при различных заболеваниях опорно-двигательного аппарата, при заболеваниях сердечно-сосудистой и дыхательной системы, при заболеваниях обмена веществ. Разучивание комплекса оздоровительной аэробики выполняемой на степ платформе.

Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе. Упражнения в расслаблении.

Тема 28. Обучение выполнения перемещений в аэробике, применение их в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека.

Обучение выполнения передвижений: Cha-cha-cha – часть танцевального шага (ча-ча-ча). Chasse, gallop – разновидность приставного шага выполняемого на скачках. Slide – скольжение. Шаги, выполняемые со скольжением стопой по полу в сторону. Польшка, подскоки, прыжки. Движения руками. Pendulum arm – «маятник» руками. Pumping arm – «качание руками. Разучивание упражнений с применением оздоровительной аэробики при различных заболеваниях опорно-двигательного аппарата, при заболеваниях сердечно-сосудистой и дыхательной системы, при заболеваниях обмена веществ. Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе. Упражнения в расслаблении.

Тема 29. Обучение выполнения перемещений с движениями рук в аэробике, применение их в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека.

Обучение координированной работе верхних и нижних конечностей. Виды перемещений: на месте, вперёд, назад, вправо, влево, по диагонали, по дуге, по треугольнику, по квадрату, углом, по кругу. Движения рук: Walking arm, Clap hands, Front laterals, Side laterals, Pendulum arm, Pumping arm, Biceps curl, Funky arms, Criss Cross, Chest Press, Rowing arms, Upright row, Triceps curl, Rowing arms, Swinging arms, Semicircle arms, Triceps kick back, Triceps kick side, Diagonal Punch, Puncing arms, Deltoid arms. Chest Press – «давить грудь». Shoulder pull – «тянуть к плечам». Overhead press – «давить затылок». Butterfly – «бабочка». Разучивание упражнений с применением оздоровительной аэробики при различных заболеваниях опорно-двигательного аппарата, при заболеваниях сердечно-сосудистой и дыхательной системы, при заболеваниях обмена веществ. Разучивание комплекса оздоровительной аэробики выполняемой с фитболом. Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении



двигательных действий, восстановление дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе. Упражнения в расслаблении.

Тема 30. Изучение шаговых связок (блоков), применение их в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека.

Обучение координированной работе верхних и нижних конечностей. Изучение шаговых связок (блоков). Разучивание упражнений с применением оздоровительной аэробики при различных заболеваниях опорно-двигательного аппарата, при заболеваниях сердечно-сосудистой и дыхательной системы, при заболеваниях обмена веществ. Разучивание комплекса оздоровительной аэробики с элементами йоги. Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе. Упражнения в расслаблении.

Тема 31. Методика обучения, построение и демонстрация комплекса упражнений с направленным развитием физических качеств с учетом различных отклонений в состоянии здоровья человека.

Построение и демонстрация комплекса упражнений с направленным развитием физических качеств. Разучивание упражнений для развития силы, выносливости, гибкости, координации и скоростно-силовых качеств. Методика обучения, выполнение комплекса упражнений с элементами стретчинга. Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе. Упражнения в расслаблении.

Тема 32. Заполнение дневников самонаблюдения, оценка функционального состояния организма студентов, выполнение тестовых заданий.

Раздел 6. Атлетическая гимнастика в коррекции и профилактике различных отклонений в состоянии здоровья человека (юноши)

Тема 26. Обучение техники правильного выполнения упражнений, на грудные мышцы. Коррекция двигательных нарушений.

Вводное занятие, техника безопасности, инструктаж, оздоровительное влияние на организм. Показания и противопоказания к выполнению упражнений изучаемого блока.

Подготовительные упражнения. Обучение координированной работе корпуса, верхних и нижних конечностей. Изучения техники и правильного выполнения упражнений, на грудные мышцы: а) жим гантелей (штанги), лежа на горизонтальной скамье; б) жим гантелей (штанги), лежа на наклонной скамье; в) сведения рук на тренажере; г) разведения рук с гантелями лежа на горизонтальной и наклонной скамье, широчайшие, плечи. Жим гантелей (штанги), из-за головы (сидя, стоя). Упражнения с гантелями и с собственным весом тела. Работа на кардиотренажерах. Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе. Упражнения в расслаблении.

Тема 27. Обучение техники правильного выполнения упражнений, на мышцы спины на тренажере. Коррекция двигательных нарушений.

Подготовительные упражнения. Обучение координированной работе корпуса, верхних и нижних конечностей. Изучения а) тяга верхнего блока к груди; б) тяга верхнего блока за голову; в) тяга верхнего блока обратным хватом; г) тяга верхнего блока прямым хватом; д) тяга нижнего блока узким хватом; е) тяга нижнего блока обратным хватом. Работа на кардиотренажерах. Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление



дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе. Упражнения в расслаблении.

Тема 28. Обучение техники правильного выполнения упражнений, на мышцы плечевого пояса. Коррекция двигательных нарушений.

Подготовительные упражнения. Обучение координированной работе корпуса, верхних и нижних конечностей. Изучение техники и правильного выполнения упражнений, на мышцы плечевого пояса, включая упражнения, на руки включая трицепсы: а) жим гантелей (штанги), узким хватом на горизонтальной скамье; б) жим гантели по переменно из-за головы; в) жим гантели попеременно в наклоне; г) тяга узким хватом на тренажере вниз. Работа на кардиотренажерах. Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе. Упражнения в расслаблении.

Тема 29. Обучение техники правильного выполнения упражнений, включая упражнения на квадрицепсы бедра. Коррекция двигательных нарушений.

Подготовительные упражнения. Обучение координированной работе корпуса, верхних и нижних конечностей. Изучение техники и правильного выполнения упражнений, включая упражнения на квадрицепсы бедра: а) жим ногами на тренажере под разным углом; б) приседания с гантелями (штангой) на плечах. Работа на кардиотренажерах. Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе. Упражнения в расслаблении.

Тема 30. Изучение техники и правильного выполнения упражнений, включая упражнения на переднюю и заднюю поверхность бедра. Коррекция двигательных нарушений.

Подготовительные упражнения. Обучение координированной работе корпуса, верхних и нижних конечностей. Изучение техники и правильного выполнения упражнений, включая упражнения на переднюю поверхность бедра: а) подъём ног сидя на тренажере; б) выпады с гантелями по переменно. Изучения техники и правильного выполнения упражнений, включая упражнения на заднюю поверхность бедра а) подъём ног лёжа на животе.

Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе. Упражнения в расслаблении.

Тема 31. Изучение техники и правильного выполнения упражнений, включая упражнения на икроножные мышцы. Коррекция двигательных нарушений.

Подготовительные упражнения. Обучение координированной работе корпуса, верхних и нижних конечностей. Изучения техники и правильного выполнения упражнений, включая упражнения на икроножные мышцы: а) подъём на носки гантелями (штангой) на плечах; б) жим носками на тренажере лёжа на спине.

Обучение и совершенствование навыков дыхания при выполнении двигательных действий, восстановление дыхания. Упражнения, направленные на восстановление мышечных групп, участвующих в работе. Упражнения в расслаблении.

Тема 32. Заполнение дневников самонаблюдения, оценка функционального состояния организма студентов, выполнение тестовых заданий.



6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
1-6 семестр	Репродуктивные технологии Общетеоретические: словесные методы, методы обеспечения наглядности. Методы упражнений: строгого регламентирования, повторно-переменный, игровой, соревновательный.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Внеаудиторная	<ul style="list-style-type: none">- чтение литературных источников по вопросам самоконтроля за состоянием организма при занятиях физическими упражнениями;- оценка уровня функционального состояния основных систем организма;- оценка уровня физического развития и физической подготовленности;- ведение дневника самоконтроля;- составление комплексов ОРУ;- самостоятельная работа по видам спорта: легкая атлетика, лыжный спорт, спортивные игры;- подготовка реферата;- участие в физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятиях университета



8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<i>знать:</i> - роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; - основы физической культуры и здорового образа жизни; - особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности как общей физической, так и специальной подготовки в системе физического воспитания; - основы методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма; <i>уметь:</i> - использовать физкультурно-спортивную деятельность для повышения функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей; <i>владеть:</i> - системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств; - профессионально-прикладной физической подготовкой.	Текущий контроль	-учет посещаемости учащихся
	Промежуточная аттестация	- реферат.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барчуков, И. С. Физическая культура [Текст] : учеб. для высш. проф. образования / И. С. Барчуков ; под общ. ред. Н. Н. Маликова. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2012.
2. Бароненко, В. А. Здоровье и физическая культура студента [Текст] : учеб.пособие для студентов СПО / В. А. Бароненко, Л. А. Рапопорт. - 2-е изд., перераб. - Москва : Альфа-М, 2010. - 335 с.
3. Витун, В.Г. Повышение адаптационных возможностей студентов средствами физической культуры : учебное пособие / В.Г. Витун, Е.В. Витун ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2015. - 103 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1191-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439101](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439101)
4. Доленко, Ф.Л. Идеология вузовской физкультуры : учебное пособие / Ф.Л. Доленко, С.А. Овчинников ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». - Н. Новгород : ННГАСУ, 2009. - 43 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427229](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427229)
5. Евсеев, Ю. И. Физическая культура [Текст] : рек. М-вом образования РФ в качестве учеб.пособия для студентов вузов / Ю. И. Евсеев. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2011. - 445 с.



6. Евсеев, Ю.И. Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов-н/Д : Феникс, 2014. - 448 с.- URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271591>.
7. Здоровый образ жизни : учебное пособие / В.А. Пискунов, М.Р. Максинаева, Л.П. Тупицына и др. - М. : Прометей, 2012. - 86 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7042-2355-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437339>
8. Ильинич, В. И. Физическая культура студента и жизнь [Текст] : допущено М-вом образования РФ в качестве учеб.для студентов вузов / В. И. Ильинич. - Москва :Гардарики, 2010. - 366 с.
9. Кобяков, Ю. П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни [Текст] : рек. УМО в качестве учеб.пособия для студентов вузов / Ю. П. Кобяков. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 253 с.
10. Кокоулина, О.П. Основы теории и методики физической культуры и спорта : учебно-практическое пособие / О.П. Кокоулина. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 144 с. - ISBN 978-5-374-00429-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90952>
11. Костихина, Н.М. Педагогика физической культуры и спорта : учебник / Н.М. Костихина, О.Ю. Гаврикова ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. - Омск : Издательство СибГУФК, 2013. - 296 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274610>
12. Кузнецов, В. С. Теория и методика физической культуры [Текст] : учеб. для высш. проф. образования / В. С. Кузнецов. - Москва : Академия, 2012.
13. Мархоцкий, Я.Л. Валеология : учебное пособие / Я.Л. Мархоцкий. - Минск : Вышэйшая школа, 2010. - 288 с. - ISBN 978-985-06-1880-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119733>
14. Небытова, Л.А. Физическая культура : учебное пособие : [16+] / Л.А. Небытова, М.В. Катренко, Н.И. Соколова ; Министерство образования и науки РФ, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 269 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483844>
15. Николаев, В.С. Двигательная активность и здоровье человека: (теоретико-методические основы оздоровительной физической тренировки) : учебное пособие / В.С. Николаев, А.А. Щанкин. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 80 с. : ил. - Библиогр.: с 70-71. - ISBN 978-5-4475-4860-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362769>
16. Основы здорового образа жизни петербургского студента [Текст] : учеб. для студентов вузов / Рос. гос. пед. ун-т. им. А. И. Герцена ; ред. В. П. Соломин. - Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2008
17. Полиевский, С. А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности [Текст] : учебник для студентов учреждений высш. образования / С. А. Полиевский. - Москва : Академия, 2014. - 271 с.
18. Полиевский, С. А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности [Текст] : учебник для студентов учреждений высш. образования / С. А. Полиевский. - Москва : Академия, 2014. - 271 с.
19. Стриханов, М. Н. Физическая культура и спорт в вузах : учебное пособие / М. Н. Стриханов, В. И. Савинков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 160 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-10524-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/430716>
20. Физическая культура [Текст] : учеб.для вузов : рекомендовано в качестве учеб. пособия для студентов вузов / А. Б. Муллер [и др.]. - Москва :Юрайт, 2013. - 424 с.
21. Физическая культура : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 424 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-02483-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431985>
22. Физическая культура в системе высшего профессионального образования (теоретические и методические аспекты) : учебное пособие / Е.А. Мусатов, Е.Н. Чернышева, О.А. Прянишникова и др. ;



Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина», Министерство образования и науки Российской Федерации. - Елец : Елецкий государственный университет им И.А. Бунина, 2011. - 315 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-94809-537-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:

[//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272223](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272223)

23. Физическая культура и спорт : учебное пособие : [16+] / А.В. Зюкин, В.С. Кукарев, А.Н. Дитятин и др. ; под ред. А.В. Зюкина, Л.Н. Шелковой, М.В. Габова ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : Издательство РГПУ им. А.И. Герцена, 2019. – 372 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577592>

24. Физическая культура [Текст] : рек. РГПУ им. А. И. Герцена в качестве учеб.для студентов высш. учеб. заведений / М. Я. Виленский [и др.] ; под ред. М. Я. Виленского. - Москва :КноРус, 2013. - 424 с.

25. Физическая культура: (для студентов экономических специальностей) : учебно-методический комплекс / С.И. Бочкарева, О.П. Кокорулина, Н.Е. Копылова и др. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 344 с. - ISBN 978-5-374-00521-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90775](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90775)

26. Физическая культура в системе высшего профессионального образования (теоретические и методические аспекты) : учебное пособие / Е.А. Мусатов, Е.Н. Чернышева, О.А. Прянишникова и др. ; Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина», Министерство образования и науки Российской Федерации. - Елец : Елецкий государственный университет им И.А. Бунина, 2011. - 315 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-94809-537-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272223](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272223)

27. Физическая культура студентов специального учебного отделения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Н. Гелецкая, И.Ю. Бирдигулова, Д.А. Шубин, Р.И. Коновалова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 219 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364606>

28. Чеснова, Е.Л. Физическая культура : учебное пособие / Е.Л. Чеснова. - М. : Директ-Медиа, 2013. - 160 с. - ISBN 978-5-4458-3076-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210945](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210945).

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ

ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Научно-методический журнал «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка» - <http://lib.sportedu.ru/press/fkvot/>
2. Научно-теоретический журнал «Теория и практика физической культуры» - <http://lib.sportedu.ru/Press/TPFK/>
3. Научный портал «ТЕОРИЯ.РУ» - <http://www.teoriya.ru/>
4. Федеральный портал Российское образование [Электронный ресурс]. Режим доступа :http://www.edu.ru/index.php?page_id=242



11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Практический курс разработан с учетом посещаемости учебных занятий студентами:

- если студент ходит без пропусков, или имеет одно пропущенное занятие без уважительной причины, то получает зачет;
- студент пропускает больше 50% занятий без уважительной причины, получает не зачтено;
- во всех остальных случаях, для получения зачета, студент должен отработать каждый свой пропуск (без уважительной причины), занимаясь на занятиях с другой группой, или по индивидуальным поручениям педагога.

Пропуски по уважительной причине (болезнь, участие в соревнованиях, конкурсах, форсмажор и т.д.) отрабатывать не нужно, но нужно предоставить документ, который подтверждает уважительную причину отсутствия студента.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы:

- спортивный зал;
- зал борьбы;
- стрелковый тир;
- лыжная база;
- зал гимнастики;
- тренажерный зал.

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Гуманитарный институт
Кафедра теории и практики германских языков**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.01.01 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.02 Психолого-педагогическое образование
44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составители: к.п.н., доцент кафедры теории и практики германских языков Турбина Е.П.
к.п.н., доцент кафедры теории и практики германских языков Колосовская Т.А.
к.п.н., доцент кафедры филологии и социогуманитарных дисциплин Копырина М.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры теории и практики германских языков
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся навыков практического владения иностранным языком в различных ситуациях межличностного и профессионального общения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Коммуникативно-цифровой».

Для освоения дисциплины «Иностранный язык» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения иностранного языка в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения последующих модулей.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			Результаты обучения по дисциплине
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
УК-4	способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке(ах)	УК-4.1. владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации	<i>знать:</i> <ul style="list-style-type: none">- лексику иностранного языка, позволяющую осуществлять устную и письменную коммуникацию в рамках повседневного общения в бытовой и профессиональной среде;- грамматический материал, позволяющий вести коммуникацию на иностранном языке на уровне В1-В1+ в соответствии с международной системой сертификационных уровней владения иностранным языком (далее – уровень В1-В1+);- нормы и правила речевого этикета иностранного языка, необходимые для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде;- нормы и правила оформления письменных текстов разных жанров (письмо, обращение, предложение, запрос и т.п.), используемых в рамках делового общения на иностранном языке;- правила и нормы коммуникации и взаимодействия в цифровой среде;- нормы речевого этикета, принятые в цифровом пространстве;- принципы размещения информации в различных разделах виртуального пространства (сайты, социальные сети и т.п.); <i>уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">- выбирать и корректно использовать лексические единицы, соответствующие конкретной коммуникативной ситуации;- использовать грамматические формы иностранного языка на уровне, обеспечивающем успешную коммуникацию;- распознавать и понимать в устной и письменной речи грамматические формы на уровне достаточном, для понимания грамматического единицы высказывания;- выбирать соответствующие конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише;- выбирать лексические и грамматические
		УК-4.2. использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения	
		УК-4.3. осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия	



			<p>средства для составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на иностранном языке;</p> <ul style="list-style-type: none">- составлять электронные письма и прочие типы сообщений, используемых для виртуального общения;- оформлять электронные сообщения с учетом ситуации общения, взаимоотношений участников коммуникации и т.п.;- искать и находить необходимую информацию в иноязычном цифровом пространстве; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками говорения на повседневные и бытовые темы на иностранном языке на уровне не ниже В1-В1+;- навыками чтения и понимания текстов разных жанров на иностранном языке, лексически и грамматически соответствующих уровню не ниже В1-В1+;- навыками письма на иностранном языке на уровне не ниже В1-В1+;- навыками слышать, распознавать и адекватно реагировать на звучащую речь на иностранном языке на уровне В1-В1+;- навыками использования норм и правил речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и письменной речи на иностранном языке на уровне, соответствующем уровню В1-В1+;- навыками распознавания и понимания устойчивых сочетаний и клише в письменной и звучащей речи на иностранном языке на уровне В1-В1+;- навыками построения письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на иностранном языке;- навыками деловой коммуникации на иностранном языке;- навыками понимания иностранного языка медиадискурса
--	--	--	---



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр		
		1	2	3
Общая трудоемкость	216/6	72/2	72/2	72/2
Контактная работа	108	36	36	36
Лекции	-	-	-	-
Семинары	-	-	-	-
Практические занятия	108	36	36	36
Руководство практикой	-	-	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе				
курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-	-
контрольная работа	-	-	-	-
зачет		-	зачет	-
зачет с оценкой		-	-	зачет с оценкой
экзамен	-	-	-	-
Самостоятельная работа	108	36	36	36

заочная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр			
		1	2	3	4
Общая трудоемкость	216/6	36/1	72/2	36/1	72/2
Контактная работа	32	8	8	8	8
Лекции	-	-	-	-	-
Семинары	-	-	-	-	-
Практические занятия	32	8	8	8	8
Руководство практикой	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе	8	-	4	-	4
курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-	-	-
контрольная работа	-	-	-	-	-
зачет		-	зачет	-	зачет с оценкой
зачет с оценкой	-	-	-	-	-
экзамен	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа	176	28	60	28	60



5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
1	Работа. Карьера	-	-	8	8
2	Магазины. Покупки. Онлайн шоппинг. Книжные магазины	-	-	8	8
3	Окружающий мир. Путешествия. Туризм. Командировка	-	-	10	10
4	Еда. Рестораны. Онлайн-сервисы в сфере кейтеринга. Организация питания во время конференций	-	-	10	10
		-	-	36	36
2 семестр					
5	Отдых. Спорт. Фитнес	-	-	12	12
6	Семья, друзья, социальные и профессиональные контакты	-	-	12	12
7	Дом. Поиск и аренда недвижимости. Интерьер. Университетские кампусы	-	-	12	12
		-	-	36	36
3 семестр					
8	Образование. Будущая профессия. Профессиональные интересы.	-	-	12	12
9	Деловое общение. Деловые поездки.	-	-	12	12
10	Медиасервисы. Сайт университета	-	-	12	12
		-	-	36	36
		-	-	108	108



заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
1	Работа. Карьера	-	-	4	14
2	Магазины. Покупки. Онлайн шоппинг. Книжные магазины	-	-	4	14
		-	-	8	28
2 семестр					
3	Окружающий мир. Путешествия. Туризм. Командировка	-	-	4	12
4	Еда. Рестораны. Онлайн-сервисы в сфере кейтеринга. Организация питания во время конференций			2	8
5	Отдых. Спорт. Фитнес	-	-	2	8
	Подготовка к зачету	-	-	-	32
		-	-	8	60
3 семестр					
6	Семья, друзья, социальные и профессиональные контакты	-	-	4	14
7	Дом. Поиск и аренда недвижимости. Интерьер. Университетские кампусы	-	-	4	14
		-	-	8	28
4 семестр					
8	Образование. Будущая профессия. Профессиональные интересы.	-	-	4	12
9	Деловое общение. Деловые поездки.			2	8
10	Медиасервисы. Сайт университета	-	-	2	8
	Подготовка к зачету	-	-	-	32
				8	60
		-	-	32	176

5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Работа. Карьера

Грамматика: Present simple tense, Present continuous tense

Тема 2. Магазины. Покупки. Онлайн шоппинг. Книжные магазины

Грамматика: Past simple tense. Comparatives

Тема 3. Окружающий мир. Путешествия. Туризм. Командировка

Грамматика: Past simple tense. Past Continuous

Тема 4. Еда. Рестораны. Онлайн-сервисы в сфере кейтеринга. Организация питания во время конференций

Грамматика: Countable and uncountable nouns



Тема 5. Отдых. Спорт. Фитнес

Грамматика: Present perfect tense

Тема 6. Семья, друзья, социальные и профессиональные контакты

Грамматика: Superlatives

Тема 7. Дом. Поиск и аренда недвижимости. Интерьер. Университетские кампусы

Грамматика: Question formation

Тема 8. Образование. Будущая профессия. Профессиональные интересы

Грамматика: Modal verbs

Тема 9. Деловое общение. Деловые поездки

Грамматика: Future simple tense, Future perfect tense

Тема 10. Медиасервисы. Сайт университета

Грамматика: Passive voice

6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
1-3 семестр	Практические занятия - Технология сотрудничества. Игровая технология (ролевая игра, деловая игра, организационно-деятельностная игра). Дискуссионная технология (диспут, мозговой штурм, круглый стол). Тестовая технология. Интерактивная технология (ментальная карта, «рыбная кость»).

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	- проработка лексико-грамматического материала; - выполнение письменных и устных заданий из книги для студента; - выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия
Внеаудиторная	- проработка лексико-грамматического материала; - выполнение письменных и устных заданий



8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- лексику иностранного языка, позволяющую осуществлять устную и письменную коммуникацию в рамках повседневного общения в бытовой и профессиональной среде;- грамматический материал, позволяющий вести коммуникацию на иностранном языке на уровне В1-В1+ в соответствии с международной системой сертификационных уровней владения иностранным языком (далее – уровень В1-В1+);- нормы и правила речевого этикета иностранного языка, необходимые для корректной устной и письменной коммуникации на уровне повседневного общения в бытовой и профессиональной среде;- нормы и правила оформления письменных текстов разных жанров (письмо, обращение, предложение, запрос и т.п.), используемых в рамках делового общения на иностранном языке;- правила и нормы коммуникации и взаимодействия в цифровой среде;- нормы речевого этикета, принятые в цифровом пространстве;- принципы размещения информации в различных разделах виртуального пространства (сайты, социальные сети и т.п.); <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- выбирать и корректно использовать лексические единицы, соответствующие конкретной коммуникативной ситуации;- использовать грамматические формы иностранного языка на уровне, обеспечивающем успешную коммуникацию;- распознавать и понимать в устной и письменной речи грамматические формы на уровне достаточном, для понимания грамматического единицы высказывания;- выбирать соответствующие конкретному контексту / жанру / ситуации общения устойчивые сочетания и клише;- выбирать лексические и грамматические средства для составления письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на иностранном языке;- составлять электронные письма и прочие типы сообщений, используемых для виртуального общения;- оформлять электронные сообщения с учетом ситуации общения, взаимоотношений участников коммуникации и т.п.;- искать и находить необходимую информацию в иноязычном	<p>Текущий контроль</p>	<ul style="list-style-type: none">- лексико-грамматический тест;- устный ответ (пересказ, диалог);- мини-сочинение;- личное письмо;- рекламное объявление;- эссе / заявление;- деловое письмо- дискуссия;- ролевая игра
	<p>Промежуточная аттестация</p>	<ul style="list-style-type: none">- итоговые тестовые задания;- монолог;- чтение, перевод, пересказ аутентичного текста;



<p>цифровом пространстве; <i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками говорения на повседневные и бытовые темы на иностранном языке на уровне не ниже В1-В1+;- навыками чтения и понимания текстов разных жанров на иностранном языке, лексически и грамматически соответствующих уровню не ниже В1-В1+;- навыками письма на иностранном языке на уровне не ниже В1-В1+;- навыками слышать, распознавать и адекватно реагировать на звучащую речь на иностранном языке на уровне В1-В1+;- навыками использования норм и правил речевого этикета, устойчивых сочетаний и клише в устной и письменной речи на иностранном языке на уровне, соответствующем уровню В1-В1+;- навыками распознавания и понимания устойчивых сочетаний и клише в письменной и звучащей речи на иностранном языке на уровне В1-В1+;- навыками построения письменных текстов разных жанров, используемых в рамках делового общения на иностранном языке;- навыками деловой коммуникации на иностранном языке;- навыками понимания иностранного языка медиадискурса		
---	--	--

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

английский язык

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (A1—B1+): учебное пособие для вузов / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07022-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491695>
2. Английский язык для гуманитариев (B1–B2). English for Humanities : учебное пособие для вузов / О. Н. Стогниева, А. В. Бакулев, Г. А. Павловская, Е. М. Муковникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14982-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494395>
3. Воронцова, Ю. А. Практический курс разговорной речи на английском языке. English conversation practice : учебное пособие для вузов / Ю. А. Воронцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15221-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497120>
4. Иванова, О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы студентов (B1-C1) : учебное пособие для вузов / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09173-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494728>
5. Качалова, К. Н. Практическая грамматика английского языка с упражнениями и ключами : учебник / К. Н. Качалова, Е. Е. Израилевич. — Санкт-Петербург : КАРО, 2018. — 608 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574452>
6. Костерина, Ю. Е. Деловой английский язык=Business English : учебное пособие : [16+] / Ю. Е. Костерина, М. В. Ласица, С. Ю. Вязигина ; Омский государственный технический университет. —



- Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 96 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682975>
7. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык + аудиозаписи : учебник и практикум для вузов / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 412 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15064-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488823>
8. Петрова, Ю. А. Английский язык : учебник / Ю. А. Петрова, Е. Н. Сагайдачная, В. Б. Черемина ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). — Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2020. — 210 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611191>
9. Полубиченко, Л. В. Английский язык: лексика. Начальный уровень (A2-B2) : учебное пособие для вузов / Е. Э. Кожарская, А. С. Изволенская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09283-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494163>
10. Поплавская, Т. В. Английский язык. Проблемы коммуникации : учебное пособие для вузов / Т. В. Поплавская, Т. А. Сысоева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07461-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494296>
11. Турбина, Е.П. Английский язык : учеб. пособие для студентов 1 курса неяз. фак. / Е.П. Турбина, ; Шадр. гос. пед. ун-т. — Шадринск : ШГПУ, 2022. — 202 с. — Текст : непосредственный.
12. Турбина, Е.П. Английский язык : учеб. пособие для студентов 2 курса неяз. фак. / Е.П. Турбина, ; Шадр. гос. пед. ун-т. — Шадринск : ШГПУ, 2022. — 107 с. — Текст : непосредственный.

немецкий язык

1. Альмяшова, Л. В. Немецкий язык. Страноведение: учебное пособие для студентов вузов / Л. В. Альмяшова, И. Н. Кокорина, М. А. Силкова ; Кемеровский государственный университет, Кафедра иностранных языков. — Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. — 103 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571364>
2. Бутусова, А. С. Немецкий язык (продвинутый уровень): учебник для студентов бакалавриата : в 3 частях / А. С. Бутусова, М. В. Лесняк, В. Д. Фатымина ; отв. ред. В. Д. Фатымина ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. — Часть 3. — 196 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619146>
3. Гузь, М. Н. Фонетика немецкого языка: читаем и говорим по-немецки : учебник / М. Н. Гузь, И. О. Ситникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : КАРО, 2020. — 160 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=610786>
4. Зими́на, Л. И. Немецкий язык (A2—B1) : учебное пособие для вузов / Л. И. Зими́на, И. Н. Мирославская. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14693-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491347>
5. Ивлева, Г. Г. Немецкий язык : учебник и практикум для вузов / Г. Г. Ивлева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 264 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08697-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489103>
6. Катаева, А. Г. Немецкий язык для гуманитарных вузов + аудиозаписи : учебник и практикум для вузов / А. Г. Катаева, С. Д. Катаев, В. А. Гандельман. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01265-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488844>
7. Лесняк, М. В. Фонетика немецкого языка : учебник / М. В. Лесняк ; отв. ред. А. С. Бутусова ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет,



2018. – 146 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499723>

8. Миляева, Н. Н. Немецкий язык. Deutsch (A1—A2): учебник и практикум для вузов / Н. Н. Миляева, Н. В. Кукина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 348 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08120-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468794>

9. Немецкий язык: речевой практикум (бакалавриат) : учебное пособие / Е. А. Чигирин, Л. А. Хрячкова, М. В. Попова [и др.] ; науч. ред. Е. А. Чигирин ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2021. — 145 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688136>

10. Ситникова, И. О. Деловой немецкий язык (B2—C1). Der Mensch und seine Berufswelt : учебник и практикум для вузов / И. О. Ситникова, М. Н. Гузь. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14033-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469945>

11. Смагина, И. Л. Немецкий язык : практикум / И. Л. Смагина, М. В. Лопатина ; Омский государственный педагогический университет. — Омск : Омский государственный педагогический университет (ОмГПУ), 2018. — 48 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=616289>

12. Смирнова, Т. Н. Немецкий язык. Deutsch mit lust und liebe. Интенсивный курс для начинающих : учебное пособие для вузов / Т. Н. Смирнова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00833-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491241>

13. Смирнова, Т. Н. Немецкий язык. Deutsch mit lust und liebe. Продвинутый уровень : учебник и практикум для вузов / Т. Н. Смирнова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02468-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490596>

французский язык

1. Бубнова, Г. И. Практическая фонетика французского языка с элементами грамматики : учебник и практикум для вузов / Г. И. Бубнова, А. Н. Тарасова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06581-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489106>

2. Левина, М. С. Французский язык в 2 ч. Часть 1 (A1—A2) : учебник и практикум для вузов / М. С. Левина, О. Б. Самсонова, В. В. Хараузова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13719-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471661>

3. Левина, М. С. Французский язык в 2 ч. Часть 2 (A2—B1) : учебник и практикум для вузов / М. С. Левина, О. Б. Самсонова, В. В. Хараузова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13720-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491723>

4. Мошенская, Л. О. Французский язык (A1—B1). «Chose dite, chose faite I» : учебник и практикум для вузов / Л. О. Мошенская, А. П. Дитерлен. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08775-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488849>

5. Мошенская, Л. О. Французский язык. Профессиональный уровень (B1—C1). «Chose dite, chose faite II». В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / Л. О. Мошенская, А. П. Дитерлен. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 279 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07868-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488874>



6. Мошенская, Л. О. Французский язык. Профессиональный уровень (B1—C1). «Chose dite, chose faite II». В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / Л. О. Мошенская, А. П. Дитерлен. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07869-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490511>
7. Ходькова, А. П. Французский язык. Аналитическое чтение современной литературы (B2—C1) : учебное пособие для вузов / А. П. Ходькова, М. С. Аль-Ради. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 190 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12219-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475944>
8. Ходькова, А. П. Французский язык. Лексико-грамматические трудности : учебное пособие для вузов / А. П. Ходькова, М. С. Аль-Ради. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 189 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09251-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494482>

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

английский язык

1. Инфопедия : [Электронные ресурсы]. – Режим доступа: <https://infopedia.su/15xbff8.html>
2. Наша сеть : соц. сеть работников образования. – [Электронные ресурсы]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/inostrannye-yazyki>
3. English-attack [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://ru.english-attack.com>
4. LearnEnglish [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://www.learnenglish.de>

немецкий язык

1. Duden.de [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.duden.de/>
2. Goethe-Institut [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.goethe.de/de/index.html>
3. Мультитран [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.multitrans.com/ru/dictionary/russian-german>
4. Online Aufgaben und Übungen [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.aufgaben.schubert-verlag.de/>

французский язык

1. Министерство высшего образования и научных исследований. Официальный сайт [Электронные ресурсы]. – Режим доступа: <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr>
2. Министерство Европы и иностранных дел. Официальный сайт [Электронные ресурсы]. – Режим доступа: <https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/>
3. Министерство спорта Франции. Официальный сайт [Электронные ресурсы]. – Режим доступа: <http://www.sports.gouv.fr/>
4. Французский язык : Персональный сайт преподавателя Головановой Ирины Сергеевны Официальный сайт [Электронные ресурсы]. – Режим доступа: <http://irgol.ru/>
5. Dictionnaire en ligne [Электронные ресурсы]. – Режим доступа: <http://www.le-dictionnaire.com/>
6. Explore France. Официальный сайт [Электронные ресурсы]. – Режим доступа: <https://www.france.fr/fr>
7. FrançaisFacile.com [Электронные ресурсы]. – Режим доступа: <https://www.francaisfacile.com/>
8. La Rousse [Электронные ресурсы]. – Режим доступа: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais-monolingue>
9. Le Petit Robert de la langue française [Электронные ресурсы]. – Режим доступа: <https://www.lerobert.com/>



10. Окари. Официальный сайт [Электронные ресурсы]. – Режим доступа: <https://www.okari.fr/>

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении курса «Иностранный язык» студенты должны посещать практические занятия и уделять особое внимание самостоятельной работе. Для более полного усвоения содержания всех разделов дисциплины необходимо работать с дополнительной литературой, включая периодические издания и Интернет-ресурсы.

Студентам рекомендуется активно участвовать в групповой форме занятий, что способствует углубленному изучению наиболее сложных моментов, связанных с практикой языка. При работе с иноязычными текстами рекомендуется выписывать новые слова в отдельный словарь, составлять диаграммы и лексические карты самостоятельно и по образцу.

При работе с грамматическими явлениями студентам необходимо проанализировать изучаемое грамматическое явление и выполнить упражнения из учебных пособий.

В случае самостоятельного создания нового формата письменной работы студенты должны сначала ознакомиться с особенностями данного письменного жанра, выполнить предлагаемые упражнения и затем создавать авторскую работу по предлагаемому в учебном пособии или рабочей тетради образцу.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Гуманитарный институт
Кафедра филологии и социогуманитарных дисциплин**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.01.02 РЕЧЕВЫЕ ПРАКТИКИ

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.02 Психолого-педагогическое образование
44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.филол. н., доцент кафедры филологии и социогуманитарных дисциплин Сизова Т.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры филологии и социогуманитарных дисциплин
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование компетенций в области устной и письменной коммуникативной деятельности и готовности использовать их в процессе реализации профессиональных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Речевые практики» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Коммуникативно-цифровой».

Для освоения дисциплины «Речевые практики» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения русского языка в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения последующих модулей.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-3	способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2. демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	<i>знать:</i> <ul style="list-style-type: none">- законы, стратегии, тактики эффективного речевого общения;- основные коммуникативные, этические, языковые и речевые нормы общения;- особенности говорения, слушания, чтения и письма как видов речевой деятельности;
УК-4	способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации	<i>уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">- организовать речевое взаимодействие в различных коммуникативных ситуациях;- создавать речевые высказывания в устной и письменной форме в соответствии с коммуникативными, этическими, речевыми и языковыми нормами;- создавать вербальные и невербальные тексты в различных ситуациях профессионально значимого общения с учетом этических, коммуникативных, речевых и языковых норм;
		УК-4.2. использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения	<i>владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">- различными способами речевого воздействия: доказывание, убеждение, внушение;- основными речевыми и языковыми нормами современного русского языка;- способами решения коммуникативных и речевых задач в конкретной ситуации общения



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			1	2
	Общая трудоемкость	72/2	72/2	
	Контактная работа	36	36	
	Лекции	-	-	
	Семинары	36	36	
	Практические занятия	-	-	
	Руководство практикой	-	-	
	Промежуточная аттестация, в том числе			
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	
	контрольная работа	-	-	
	зачет			зачет
	зачет с оценкой	-	-	
	экзамен	-	-	
	Самостоятельная работа	36	36	

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			1	2
	Общая трудоемкость	72/2	36/1	36/1
	Контактная работа	8	8	-
	Лекции	-	-	-
	Семинары	8	8	-
	Практические занятия	-	-	
	Руководство практикой	-	-	
	Промежуточная аттестация, в том числе	4		4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	
	контрольная работа	-	-	
	зачет		-	зачет
	зачет с оценкой	-	-	
	экзамен	-	-	
	Самостоятельная работа	60	28	32



5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
1	Речевое общение и речевая деятельность	-	4	-	4
2	Культура общения	-	14	-	14
3	Стратегии чтения и понимания учебного и научного текстов	-	4	-	4
4	Приемы создания текстов различных жанров в ситуации учебно-научного общения	-	14	-	14
		-	36	-	36

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
1	Речевое общение и речевая деятельность	-	2	-	4
2	Культура общения	-	2	-	10
3	Стратегии чтения и понимания учебного и научного текстов	-	2	-	4
4	Приемы создания текстов различных жанров в ситуации учебно-научного общения	-	2	-	10
		-	8	-	28
2 семестр					
	Подготовка к зачету	-	-	-	32
		-	-	-	32
		-	8	-	60

5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Речевое общение и речевая деятельность.

Язык и речь. Виды общения. Эффективное общение, коммуникативные Ситуации общения. Речевая деятельность. Виды речевой деятельности: говорение, чтение, слушание, письмо.

Раздел 2. Культура общения.

Коммуникативные качества речи: точность, правильность и понятность, чистота, богатство и разнообразие, выразительность. Этические и коммуникативные нормы. Фонетические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка. Нарушения норм и способы их преодоления.



Раздел 3. Стратегии чтения и понимания учебного и научного текстов.

Чтение в информационном обществе. Современные источники информации (аудиовизуальные, электронные, гипертекстовые, мультимедийные). Способы работы с различными источниками информации. Учебный и научный тексты. Специфика чтения как вида речевой деятельности. Функции чтения. Виды чтения (ознакомительное, изучающее и т.д.). Механизмы чтения. Стратегии чтения на разных этапах работы с текстом.

Раздел 4. Приемы создания текстов различных жанров в ситуации учебно-научного общения.

Вторичные тексты в учебной деятельности обучающегося. Аннотация как разновидность вторичного текста. Отзыв и рецензия. Реферат, его функции и сфера использования.

Публичное выступление. Информационная речь. Устные информативные жанры. Сообщение и доклад как речевые жанры. Аргументирующая речь. Дискуссионная речь. Дискуссия как разновидность полемического общения. Культура дискуссии, требования к поведению полемистов.

6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
1 семестр	Семинары – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества, технология развивающего обучения, тестовые технологии.



7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– выполнение письменных и тестовых заданий
Внеаудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия, – реферирование литературы; – углубленный анализ научной литературы; – подготовка опорного конспекта для ответа на семинарском занятии; – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану семинарского занятия; – написание рефератов.



8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- законы, стратегии, тактики эффективного речевого общения;- основные коммуникативные, этические, языковые и речевые нормы общения;- особенности говорения, слушания, чтения и письма как видов речевой деятельности;- традиции и правила эффективного культуроориентированного речевого общения; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- организовать речевое взаимодействие в различных коммуникативных ситуациях;- создавать речевые высказывания в устной и письменной форме в соответствии с коммуникативными, этическими, речевыми и языковыми нормами;- создавать вербальные и невербальные тексты в различных ситуациях профессионально значимого общения с учетом этических, коммуникативных, речевых и языковых норм; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- различными способами речевого воздействия: доказывание, убеждение, внушение;- основными речевыми и языковыми нормами современного русского языка;- способами решения коммуникативных и речевых задач в конкретной ситуации общения	Текущий контроль	<ul style="list-style-type: none">- развернутые монологические ответы обучающихся,- решение практических (коммуникативных) задач,- создание текстов различных жанров
	Промежуточная аттестация	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к зачету;- практическое задание

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Боженкова, Р.К. Русский язык и культура речи : учебник / Р.К. Боженкова, Н.А. Боженкова, В.М. Шаклеин. - 4-е изд., стереотип. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 607 с. - Библиогр.: с. 548-552. - ISBN 978-5-9765-1004-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83539>
2. Бондаренко, О.В. Русский язык и культура речи : учебное пособие / О.В. Бондаренко, И.В. Кострулева, Е.П. Попова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 246 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457153>
3. Голубева, А. В. Русский язык и культура речи. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / А. В. Голубева, З. Н. Пономарева, Л. П. Стычишина ; под редакцией А. В. Голубевой. —



- Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 256 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00954-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433038>
4. Грибанская, Е.Э. Русский язык и культура речи: учебно-практическое пособие : учебное пособие / Е.Э. Грибанская, Л.Н. Береснева ; Российский государственный университет правосудия. - Москва : РГУП, 2018. - 140 с. - Библиогр.: с. 135. - ISBN 978-5-93916-658-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560850>
5. Деева, Н.В. Русский язык и культура речи : учебное пособие / Н.В. Деева, А.А. Лушпей ; Министерство культуры Российской Федерации, Кемеровский государственный институт культуры, Социально-гуманитарный институт, Кафедра литературы и русского языка. - Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2017. - 108 с. - Библиогр.: с. 94-95. - ISBN 978-5-8154-0397-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487665>
6. Жаров, В.А. Русский язык и культура речи : учебное пособие / В.А. Жаров. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 160 с. - ISBN 978-5-4475-8284-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442848>
7. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Ю. Волошинова [и др.] ; под редакцией А. В. Голубевой, В. И. Максимова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 306 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06066-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431103>
8. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Д. Черняк [и др.] ; под редакцией В. Д. Черняк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 363 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02663-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431981>
9. Русский язык и культура речи : учебное пособие / М.В. Невежина, Е.В. Шарохина, Е.Б. Михайлова и др. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 351 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00860-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117759>
10. Русский язык и культура речи [Текст] : практикум по курсу : рек. М-вом образования РФ в качестве учеб. пособия для вузов / ред. В. И. Максимов. – Москва : Гардарики, 2005. – 304 с.
11. Русский язык и культура речи [Текст] : учеб. для бакалавров / В. И. Максимов [и др.] ; под ред. В. И. Максимова, А. В. Голубевой. – Москва : Юрайт, 2012. – 358 с.
12. Русский язык и культура речи [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / А. И. Дунев [и др.] ; под общ. ред. В. Д. Черняк ; Рос. гос. пед. ун-т. им. А. И. Герцена. – Москва : Юрайт, 2012. – 495 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Культура русской речи. – Режим доступа : <http://www.studfiles.ru/preview/395703/>
2. Русская филология. – Режим доступа : <http://russkaja-filologija.webnode.ru/uchebniki/russkij-yazyk-i-kultura-rechi/>



11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Речевые практики» предусматривает следующие формы организации обучения – аудиторные и внеаудиторные (самостоятельная работа – индивидуальная).

В качестве форм контроля знаний используются опрос на занятиях, творческие задания, выполнение рефератов, написание диктантов.

Выполнение в период обучения различных видов упражнений ориентировано на усвоение знаний в области русского языка и правил нормативного общения, на подготовку к написанию курсовых работ и выпускной квалификационной работ, прохождению практики.

Самостоятельная работа является обязательной частью программы дисциплины. Она позволяет совершенствовать навыки правописания, формирует лингвистическое мышление, способствует развитию навыков орфографического и пунктуационного анализа языковых единиц. В качестве самостоятельной работы предлагаются различные формы работы: домашние письменные работы, анализ ошибок, допущенных в диктантах, привлечение тренировочных тестов, составление таблиц.

Для эффективного освоения содержания дисциплины необходимо познакомиться с Программой курса, сравнить свое представление о содержании и объеме имеющихся у студентов знаний с Программой. Приступая к детальному изучению курса, подумайте, что вы знаете по этой теме, что умеете, что необходимо освоить, чему научиться.

Выполните задания по изучаемой теме. Сравните полученные умения с теми, которые заявлены в требованиях к освоению дисциплины. Определите, чему вы научились, что еще предстоит сделать для совершенствования своих знаний и умений.

Подготовка к зачету должна проходить целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Познакомьтесь с учебно-методической документацией: РПД, контрольными мероприятиями, справочной литературой и основными источниками, перечнем вопросов к зачету.

В результате у вас должно сформироваться представление о цели изучения дисциплины, ее задачах, объеме.

Систематическая работа на практических занятиях, а также самостоятельная подготовка позволит успешно усвоить материал дисциплины и создать базу для зачета.

При подготовке к зачёту обратитесь к списку изученных тем, найдите среди них те, которые вызывают затруднения, проанализируйте их ещё раз. В случае затруднений обратитесь к материалам темы, к указанным в списке обязательной литературы источникам, справочным пособиям.

Для получения положительной оценки на зачете студент должен посещать занятия, принимать активное участие в работе на практических занятиях, выполнять домашнее задание. На зачете необходимо владеть изученным материалом и отвечать на задаваемые преподавателем вопросы.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра физико-математического и информационно-технологического образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.01.03 ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.02 Психолого-педагогическое образование
44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составители: к.п.н., доцент, зав. кафедрой физико-математического и информационно-технологического образования Н.Н. Устинова

к.п.н., доцент кафедры физико-математического и информационно-технологического образования М.Е. Козловских

Рассмотрена на заседании

кафедры физико-математического и информационно-технологического образования
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Шадринский государственный
педагогический университет»

Рабочая программа
дисциплины

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование необходимых компетенций для использования цифровых технологий в образовании; формирование готовности обучающихся использовать информационные (цифровые) технологии в процессе самостоятельного приобретения новых знаний, умений и навыков.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технологии цифрового образования» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Коммуникативно-цифровой».

Для освоения содержание дисциплины «Технологии цифрового образования» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе обучения в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения последующих модулей.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			Результаты обучения по дисциплине
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	<i>знать:</i> <ul style="list-style-type: none">- актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;- основы современных технологий сбора, обработки, анализа и представления информации;- основные термины, назначение и классификацию современных информационных (цифровых) технологий и программных средств;- основные направления развития современных информационных (цифровых) технологий;- основы применения образовательных технологий при разработке образовательных программ <i>уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">- основы организации ЭОиДОТ;- принципы проектирования и особенности использования педагогических технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;- основы разработки и использования педагогических, в том числе инклюзивных, технологий обучения и воспитания обучающихся в образовательном процессе в условиях ЭОиДОТ;
		УК-1.3. анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	
УК-2	способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3. использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов	<i>уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">- использовать современные информационные (цифровые) технологии для сбора, обработки и анализа информации;- применять системный подход для решения поставленных задач;- обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей



ОПК-2	способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.3. осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	обучаемых, оценивать последствия соответствующего выбора - планировать комплексное применение в обучении различных программных и аппаратных средств информационных (цифровых) технологий; - отбирать педагогические технологии, в том числе современные информационные (цифровые) технологии и программные средства, включая средства отечественного производства, для индивидуализации обучения, развития, воспитания; - модифицировать имеющийся и создавать авторский цифровой образовательный контент на основе современного программного обеспечения, в том числе отечественного производства;
ОПК-9	способен осуществлять совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)	ОПК-9.1. выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	- моделировать и реализовывать различные организационные формы обучения, в том числе ЭОиДОТ, смешанного, мобильного и сетевого обучения; - планировать комплексное применение в обучении различных программных и аппаратных средств информационных (цифровых) технологий; <i>владеть:</i> - методами поиска, сбора, обработки, хранения, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач;
		ОПК-9.2. демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	- навыками разработки образовательных программ и их компонентов с использованием информационных (цифровых) технологий; - методикой применения современных информационных (цифровых) технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			1	2
	Общая трудоемкость	144/4	72/2	72/2
	Контактная работа	72	36	36
	Лекции	-	-	-
	Семинары	-	-	-
	Практические занятия	72	36	36
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе			
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет		-	зачет
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	72	36	36

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр		
			1	2	3
	Общая трудоемкость	144/4	36/1	36/1	72/2
	Контактная работа	18	6	6	6
	Лекции	-	-	-	-
	Семинары	-	-	-	-
	Практические занятия	18	6	6	6
	Руководство практикой	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	-	-	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-	-
	зачет		-	-	зачет
	зачет с оценкой	-	-	-	-
	экзамен	-	-	-	-
	Самостоятельная работа	122	30	30	62



5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семина ры	Практ. занятия	
1 семестр					
1	Образовательные технологии: основные понятия. Инновационные образовательные технологии. Электронное обучение. Дистанционные образовательные технологии (ЭОиДОТ). Дистанционное сопровождение образовательного процесса. Место и роль информационных (цифровых) технологий в профессиональной деятельности педагога.	-	-	10	10
2	Прикладное программное и аппаратное обеспечение общего назначения и его использование в профессиональной деятельности педагога	-	-	26	26
		-	-	36	36
2 семестр					
3	Локальные и глобальные компьютерные информационные сети и применение их в образовательном процессе	-	-	10	10
4	Проектирование цифрового образовательного ресурса	-	-	26	26
		-	-	36	36
		-	-	72	72



заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
1	Образовательные технологии: основные понятия. Инновационные образовательные технологии. Электронное обучение. Дистанционные образовательные технологии (ЭОиДОТ). Дистанционное сопровождение образовательного процесса. Место и роль информационных (цифровых) технологий в профессиональной деятельности педагога.	-	-	2	8
2	Прикладное программное и аппаратное обеспечение общего назначения и его использование в профессиональной деятельности педагога	-	-	4	22
		-	-	6	30
2 семестр					
3	Локальные и глобальные компьютерные информационные сети и применение их в образовательном процессе	-	-	6	30
		-	-	6	30
3 семестр					
4	Проектирование цифрового образовательного ресурса	-	-	6	30
	Подготовка к зачету	-	-	-	32
		-	-	6	62
		-	-	18	122

5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Образовательные технологии: основные понятия. Инновационные образовательные технологии. Электронное обучение. Дистанционные образовательные технологии (ЭОиДОТ). Дистанционное сопровождение образовательного процесса. Место и роль информационных (цифровых) технологий в профессиональной деятельности педагога.

Основные понятия: метод, методика, технология обучения, педагогическая технология, образовательная технология. Классификация образовательных технологий, включая инновационные.

Условия эффективного применения технологий в цифровой школе. Использование в образовании технологии обучения, технологии работы с информацией субъектов образовательного процесса, технологии актуализации потенциала субъектов образовательного процесса.

Цифровые технологии. Электронное обучение. Дистанционные образовательные технологии. Дистанционное сопровождение образовательного процесса.

Интерактивные системы обучения.



Тема 2. Прикладное программное и аппаратное обеспечение общего назначения и его использование в профессиональной деятельности педагога.

Прикладное программное обеспечение: Работа с документами в текстовом редакторе. Средства обработки данных и проведение расчетов в электронных таблицах. Программные средства для обработки таблиц. Создание и редактирование диаграмм и графиков. Анализ и обобщение данных. Редакторы обработки графической информации.

Аппаратные средства: интерактивные и проекционные устройства, используемые в учебной деятельности.

Система мониторинга и контроля качества знаний «PROClass», электронный журнал, электронный дневник.

Системы управления электронным обучением. Moodle – система управления курсами.

Виды программ, используемых на уроках: Учебные программы, программы-тренажеры, контролирующие программы, демонстрационные программы, справочные программы, мультимедиа-учебники, электронные образовательные ресурсы, цифровые образовательные ресурсы и др. Компьютерные справочно-правовые системы. Автоматизированные интерактивные системы тестирования. Современные цифровые платформы для школы: ФГИС «Моя школа», МЭШ, РЭШ, СберКласс, Сферум. Электронные научные библиотеки.

Тема 3. Локальные и глобальные компьютерные информационные сети и применение их в образовательном процессе

Основы поиска информации в сети интернет. Правила поведения в сети, основные поисковые системы. Образовательные Интернет-ресурсы. Образовательные онлайн-сервисы. Возможности интернет для организации информационно-образовательной среды. Антиплагиат. Социальные сети.

Тема 4. Проектирование цифрового образовательного ресурса.

Возможности и особенности создания элементов цифрового образовательного ресурса (ЦОР). Этапы проектирования ЦОР. Разработка и создание в системе электронного обучения ЦОР в соответствии со структурой урока по ФГОС. Оценка качества цифрового образовательного ресурса: основные критерии.

6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
1-2 семестр	Практические занятия – лабораторные работы, технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества.



7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	- выполнение практических заданий
Внеаудиторная	- выполнение заданий в соответствии с планом практических занятий, - углубленный анализ учебной и научной литературы, - подбор дополнительного материала для практических занятий

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;- основы современных технологий сбора, обработки, анализа и представления информации;- основные термины, назначение и классификацию современных информационных (цифровых) технологий и программных средств;- основные направления развития современных информационных (цифровых) технологий;- основы применения образовательных технологий при разработке образовательных программ <p>- основы организации ЭОиДОТ;</p> <p>- принципы проектирования и особенности использования педагогических технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;</p> <p>- основы разработки и использования педагогических, в том числе инклюзивных, технологий обучения и воспитания обучающихся в образовательном процессе в условиях ЭОиДОТ;</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- использовать современные информационные (цифровые) технологии для сбора, обработки и анализа информации;- применять системный подход для решения поставленных задач;- обосновывать выбор методов обучения и	Текущий контроль	<ul style="list-style-type: none">- практические задания;- отчеты по выполнению практических заданий
	Промежуточная аттестация	<ul style="list-style-type: none">- портфолио- зачетные задания



<p>образовательных технологий, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся, оценивать последствия соответствующего выбора</p> <ul style="list-style-type: none">- планировать комплексное применение в обучении различных программных и аппаратных средств информационных (цифровых) технологий;- отбирать педагогические технологии, в том числе современные информационные (цифровые) технологии и программные средства, включая средства отечественного производства, для индивидуализации обучения, развития, воспитания;- модифицировать имеющийся и создавать авторский цифровой образовательный контент на основе современного программного обеспечения, в том числе отечественного производства;- моделировать и реализовывать различные организационные формы обучения, в том числе ЭОиДОТ, смешанного, мобильного и сетевого обучения;- планировать комплексное применение в обучении различных программных и аппаратных средств информационных (цифровых) технологий; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- методами поиска, сбора, обработки, хранения, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач;- навыками разработки образовательных программ и их компонентов с использованием информационных (цифровых) технологий;- методикой применения современных информационных (цифровых) технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности		
---	--	--

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ветитнев, А. М. Информационно-коммуникационные технологии в туризме : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Ветитнев, В. В. Коваленко, В. В. Коваленко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 340 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08219-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453454>
2. Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для вузов / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14093-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/496784>
3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/488708>



4. Гендина, Н. И. Информационная культура личности в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Н. И. Гендина, Е. В. Косолапова, Л. Н. Рябцева ; под научной редакцией Н. И. Гендиной. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 308 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14419-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/497004>
5. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 124 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11588-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/490390>
6. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11590-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/492768>
7. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/490754>
8. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : учебное пособие : [16+] / сост. М. Р. Магомедалиева, Л. Ш. Гамидов ; Дагестанский государственный педагогический университет, Чеченский государственный университет. — Москва : Директ-Медиа, 2020. — 160 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685383> (дата обращения: 22.08.2022). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4499-2887-0. — Текст : электронный.
9. Информационные технологии в образовании : практикум : [16+] / Т. В. Аршба, А. Н. Богданова, Е. С. Гайдамак, Г. А. Федорова ; под общ. ред. Г. А. Федоровой ; Омский государственный педагогический университет. — Омск : Омский государственный педагогический университет (ОмГПУ), 2020. — 108 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=616119> (дата обращения: 22.08.2022). — ISBN 978-5-8268-2262-3. — Текст : электронный.
10. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. — 4-е изд., стер. — Москва : Дашков и К°, 2021. — 304 с. : ил. — (Учебные издания для бакалавров). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684291> (дата обращения: 22.08.2022). — ISBN 978-5-394-04383-3. — Текст : электронный.
11. Колкова, Н. И. Информационное обеспечение автоматизированных библиотечно-информационных систем (АБИС) : учебник для вузов / Н. И. Колкова, И. Л. Скипор. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11098-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/495437>
12. Куприянов, Д. В. Информационное и технологическое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для вузов / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02523-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/489998>
13. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий : учебник и практикум для вузов / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00222-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/489364>
14. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7060-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/490340>
15. Меркулова, А. Ш. Автоматизированные библиотечно-информационные системы : учебное пособие для вузов / А. Ш. Меркулова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 129 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14852-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/497191>
16. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/493962>



17. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/493963>
18. Сбитнева, Г. И. Отраслевые информационные ресурсы. Практикум : учебное пособие для вузов / Г. И. Сбитнева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14441-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/496996>
19. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00048-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/488865>
20. Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для вузов / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15041-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/496823>
21. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/470744>
22. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 238 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01935-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/490721>
23. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01937-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/490722>
24. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07491-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/491336>

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Образовательный портал ИНФОУРОК Текст : электронный [сайт]. — URL: <https://infourok.ru/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Текст : электронный [сайт]. — URL: <http://school-collection.edu.ru/>
3. Федеральный портал «Российское образование» Текст : электронный [сайт]. — URL: <http://www.edu.ru/>
4. ФГИС «Моя школа» <https://myschool.edu.ru/>.
5. Библиотека Академии Минпросвещения России: <https://academy-content.apkpro.ru/>
6. Конструктор рабочих программ <https://edsoo.ru/constructor/>.
7. Тематический классификатор содержания образования <https://tc.edsoo.ru/>.
8. Единое содержание общего образования <https://edsoo.ru>

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студента на практических занятиях, самостоятельную работу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы, поиск дополнительных материалов.



федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Шадринский государственный
педагогический университет»

Рабочая программа
дисциплины

Текущий контроль осуществляется на практических занятиях путем оценки результатов опросов, выполнения практических заданий, самостоятельных, контрольных заданий.

Итоговый контроль осуществляется путем оценки знаний, умений и навыков студентов в процессе выполнения зачетных работ. В случае удовлетворительных оценок по всем видам работ выставляется зачет.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- помещение для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.01.ДВ.01.01 ПРЕЗЕНТАЦИОННАЯ РИТОРИКА

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.02 Психолого-педагогическое образование
44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент кафедры теоретических основ физического воспитания и безопасности жизнедеятельности Постникова Н.И.

Принята на заседании
Учебно-методического совета ШГПУ
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование компетенций в области устной и письменной коммуникативной деятельности и готовности использовать в ходе деловой и межличностной коммуникации систематизированные знания об эффективном общении, теории и практике работы над публичным выступлением на всех этапах коммуникации, и навыков подготовки и произнесения публичной речи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Презентационная риторика» относится к дисциплинам по выбору обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Коммуникативно-цифровой».

Для освоения дисциплины «Презентационная риторика» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины «Речевые практики».

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения последующих модулей.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-3	способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения	<i>знать:</i> <ul style="list-style-type: none">- формы логического мышления и способы оперирования ими;- законы композиции текста;- основные способы изложения информации и языковые средства для достижения профессиональных целей в рамках межличностного и межкультурного общения;- основные положения теории аргументации;- приемы логического доказательства;
		УК-3.2. демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	
УК-4	способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2. использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения	<i>уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">- создавать профессионально ориентированные тексты (высказывания) с соблюдением норм литературного языка;- использовать приемы логического доказательства в споре (дискуссии);- выстраивать аргументацию – как в монологе (выступлении), так и в диалоге (дискуссии, споре); <i>владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">- навыками эффективного речевого и социального взаимодействия;- навыками устной коммуникации в соответствии с нормативными, коммуникативными и этическими установками культуры речи;- навыками рефлексивного слушания, в том числе приемами уточнения, перефразирования, резюмирования;- навыками визуальной демонстрации аргументов



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			5
	Общая трудоемкость	108/3	108/3
	Контактная работа	54	54
	Лекции	-	-
	Семинары	54	54
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе		
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет		зачет
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	54	54

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
5 семестр					
Раздел 1. Риторика как теория и практика речевой коммуникации					
1	Основные функции и закономерности ораторского искусства.	-	12	-	12
2	Монологические жанры красноречия.	-	10	-	10
3	Диалогические жанры красноречия	-	10	-	10
Раздел 2. Особенности поведения оратора					
4	Приемы эффективного оратора.		12		12
5	Требования к презентации.		10		10
		-	54	-	54

5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Риторика как теория и практика речевой коммуникации.

Тема 1. Основные функции и закономерности ораторского искусства.

История риторики и красноречия. Виды речевой деятельности. Роды и жанры ораторской речи. Законы общей риторики. Правила слушания и говорения.



Тема 2. Монологические жанры красноречия.

Академическое красноречие. Лекция как основной жанр академического красноречия. Композиция; приемы привлечения внимания. Приемы аргументации и логические ошибки в лекции. Краткие монологические жанры: научный доклад, научный обзор, научное сообщение.

Тема 3. Диалогические жанры красноречия

Диалогические жанры красноречия: переговоры, беседа, профессионально значимые жанры общения. Спор в академической риторике. Приемы ведения дискуссии. Коммуникативная компетентность оратора. Культура критики и комплимента. Вопросы в споре.

Раздел 2. Особенности поведения оратора.

Тема 4. Приемы эффективного оратора.

Звучащая академическая речь, ее отличия от письменной научной речи. Способы перевода письменной научной речи в устную («орализация»). Типы аудиторий. Правила контакта с аудиторией. Внешний облик оратора. Техника речи оратора. Невербальные средства общения.

Тема 5. Требования к презентации.

Подготовка мультимедийной презентации. Отбор визуального материала, Особенности графики и дизайна демонстрируемого материала. Соблюдение визуально-аудиального баланса в подаче информации. Использование анимации.

6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

с семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
5 семестр	Семинары – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества, технология развивающего обучения.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– работа в малых исследовательских группах – подготовка мини-речи
Внеаудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия, – подготовки мини-презентаций; – решение ситуационных задач; – анализ видео выступлений (блогеры, известные ораторы, учителя); – разработка программы публичного выступления для различных типов аудиторий



8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- формы логического мышления и способы оперирования ими;- законы композиции текста;- основные способы изложения информации и языковые средства для достижения профессиональных целей в рамках межличностного и межкультурного общения;- основные положения теории аргументации;- приемы логического доказательства; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- создавать профессионально ориентированные тексты (высказывания) с соблюдением норм литературного языка;- использовать приемы логического доказательства в споре (дискуссии);- выстраивать аргументацию – как в монологе (выступлении), так и в диалоге (дискуссии, споре); <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками эффективного речевого и социального взаимодействия;- навыками устной коммуникации в соответствии с нормативными, коммуникативными и этическими установками культуры речи;- навыками рефлексивного слушания, в том числе приемами уточнения, перефразирования, резюмирования;- навыками визуальной демонстрации аргументов	<p>Текущий контроль</p>	<ul style="list-style-type: none">- опрос (развернутые монологические ответы обучающихся),- создание текстов с использованием различных риторических приемов,- участие в учебной полемике
	<p>Промежуточная аттестация</p>	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к зачету;- практическое задание (подготовка мини-презентации)

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виноградова, С. М. Риторика : учебник и практикум для вузов / С. М. Виноградова, И. С. Силин ; под редакцией С. М. Виноградовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 316 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01235-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/489390>
2. Войтик, Н. В. Речевая коммуникация : учебное пособие для вузов / Н. В. Войтик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 125 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09922-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/491925>
3. Десяева, Н. Д. Академическая коммуникация : учебник для вузов / Н. Д. Десяева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11434-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/495695>



4. Дзялошинский, И. М. Риторика : учебник и практикум для вузов / И. М. Дзялошинский, М. А. Пильгун. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 232 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02665-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/489419>
5. Зверев, С. Э. Риторика : учебник и практикум для вузов / С. Э. Зверев, О. Ю. Ефремов, А. Е. Шаповалова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02220-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/489682>
6. Ивин, А. А. Риторика : учебник и практикум для вузов / А. А. Ивин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01111-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/489880>
7. Корягина, Н. А. Самопрезентация и убеждающая коммуникация : учебник и практикум для вузов / Н. А. Корягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 225 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11562-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/494962>
8. Львова, А. С. Культура речи и деловое общение педагога : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Львова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11542-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/494968>
9. Львова, А. С. Педагогические коммуникации: устное деловое общение педагога : учебное пособие для вузов / А. С. Львова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10578-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/494892>
10. Михалкин, Н. В. Основы риторики : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Михалкин, С. С. Антюшин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 321 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04232-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/489834>
11. Москвин, В. П. Риторика и теория аргументации : учебник для вузов / В. П. Москвин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 725 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09710-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/494717>
12. Панфилова, А. П. Культура речи и деловое общение в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Панфилова, А. В. Долматов ; под общей редакцией А. П. Панфиловой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03228-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/491069>
13. Панфилова, А. П. Культура речи и деловое общение в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / А. П. Панфилова, А. В. Долматов ; под общей редакцией А. П. Панфиловой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 231 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04378-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/489295>
14. Панфилова, А. П. Культура речи и деловое общение в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Панфилова, А. В. Долматов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03233-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/491323>
15. Панфилова, А. П. Культура речи и деловое общение в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / А. П. Панфилова, А. В. Долматов ; под общей редакцией А. П. Панфиловой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04380-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/490537>
16. Педагогическая риторика : учебник для вузов / Л. В. Ассуирова [и др.] ; под редакцией Н. Д. Десяевой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 242 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07378-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/498838>
17. Педагогическая риторика : учебник для среднего профессионального образования / Л. В. Ассуирова [и др.] ; под редакцией Н. Д. Десяевой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07650-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/498901>



18. Педагогическая риторика. Практикум: учебное пособие для вузов / под редакцией Т. И. Зиновьевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 190 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07523-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/489255>
19. Педагогическая риторика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / под редакцией Т. И. Зиновьевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 190 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08693-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/492038>
20. Поплавская, Т. В. Английский язык. Проблемы коммуникации: учебное пособие для вузов / Т. В. Поплавская, Т. А. Сысоева. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07461-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/494296>
21. Риторика: учебник для вузов / В. Д. Черняк [и др.]; под общей редакцией В. Д. Черняк. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6672-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/488738>
22. Скибицкая, И. Ю. Деловое общение: учебник и практикум для вузов / И. Ю. Скибицкая, Э. Г. Скибицкий. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 247 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06495-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/493940>
23. Тюпа, В. И. Дискурсные формации: очерки по компаративной риторике: монография / В. И. Тюпа. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-06240-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/507907>
24. Фесенко, О. П. Академическая риторика: учебник и практикум для вузов / О. П. Фесенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13769-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/491791>
25. Чикилева, Л. С. Английский язык для публичных выступлений (B1-B2). English for Public Speaking: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. С. Чикилева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12960-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/497294>
26. Чикилева, Л. С. Английский язык для публичных выступлений (B1-B2). English for Public Speaking: учебное пособие для вузов / Л. С. Чикилева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08043-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/490415>

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Культура русской речи. – Режим доступа : <http://www.studfiles.ru/preview/395703/>
2. Русская филология. – Режим доступа : <http://russkaja-filologija.webnode.ru/uchebniki/russkij-yazyk-i-kultura-rechi/>

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Презентационная риторика» предусматривает следующие формы организации обучения – аудиторные и внеаудиторные (самостоятельная работа – индивидуальная).

В качестве форм контроля знаний используются опрос на занятиях, творческие задания, тренировочная полемика, подготовка мини-презентаций.

Выполнение в период обучения различных видов упражнений ориентировано на овладение навыками эффективного речевого и социального взаимодействия.



Самостоятельная работа является обязательной частью программы дисциплины. Она позволяет совершенствовать навыки создания профессионально ориентированных тексты (высказываний) с соблюдением норм литературного языка, формирует умения использовать приемы логического доказательства в научном споре (дискуссии); выстраивать аргументацию – как в монологе (выступлении), так и в полилоге (дискуссии, споре).

В качестве самостоятельной работы предлагаются различные формы работы: создание программ выступлений для разных аудиторий, подготовка сообщений, разработка аргументов, анализ видеоконтента из интернета и создание собственного видеоконтента.

Для эффективного освоения содержания дисциплины необходимо познакомиться с Программой курса, сравнить свое представление о содержании и объеме имеющихся у студентов знаний с Программой. Приступая к детальному изучению курса, подумайте, что вы знаете по этой теме, что умеете, что необходимо освоить, чему научиться, над развитием каких личностных качеств стоит работать для повышения эффективности вашей самопрезентации.

Выполните задания по изучаемой теме. Сравните полученные умения с теми, которые заявлены в требованиях к освоению дисциплины. Определите, чему вы научились, что еще предстоит сделать для совершенствования своих знаний и умений.

Подготовка к зачету должна проходить целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Познакомьтесь с учебно-методической документацией: РПД, контрольными мероприятиями, справочной литературой и основными источниками, перечнем вопросов и заданий к зачету.

В результате у вас должно сформироваться представление о цели изучения дисциплины, ее задачах, объеме.

Систематическая работа на практических занятиях, а также самостоятельная подготовка позволит успешно усвоить материал дисциплины и создать базу для зачета.

При подготовке к зачёту обратитесь к списку изученных тем, найдите среди них те, которые вызывают затруднения, проанализируйте их ещё раз. В случае затруднений обратитесь к материалам темы, к указанным в списке обязательной литературы источникам, справочным пособиям.

Для получения положительной оценки на зачете студент должен посещать занятия, принимать активное участие в работе на практических занятиях, выполнять домашнее задание. На зачете необходимо владеть изученным материалом, отвечать на задаваемые преподавателем вопросы, а также предоставить подготовленную презентацию на выбранную тему, которая позволит на практике продемонстрировать полученные умения.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.01.ДВ.01.02 СОЦИАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.02 Психолого-педагогическое образование
44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.юр. н., доцент кафедры истории и права Сычева Н.В.

Рассмотрена на заседании
Учебно-методического совета ШГПУ
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, познакомить студентов с основными элементами социального проектирования, с технологией разработки социального проекта, с методикой оценки его жизнеспособности и организационных основ его реализации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Социальное проектирование» относится к дисциплинам по выбору обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Коммуникативно-цифровой».

Дисциплина «Социальное проектирование» опирается на знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения модулей: социально-гуманитарный, дисциплин модуля «Коммуникативно-цифровой».

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения последующих модулей.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-2	способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	УК-2.1. определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм	<i>знать:</i> - место и роль управления проектами; - основные типы и характеристики проектов; - функции управления проектами; - основные этапы реализации проектов; - основные нормативные акты, регламентирующие проектную деятельность; - современный инструментарий в области управления проектами; <i>уметь:</i> - разрабатывать обоснование проекта; - разделять деятельность на отдельные взаимозависимые задачи;
		УК-2.2. оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	
УК-3	способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения	- анализировать реализуемость и эффективность проекта; - составлять план реализации проекта; - формировать бюджет проекта; - использовать методы и механизмы, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений, определять цели проекта; <i>владеть:</i> - навыками взаимодействия с позиций решения поставленных задач при работе над проектом; - методами для управления проектами, проектного анализа и оценки эффективности и рисков проекта; - методами планирования проекта; - практическими навыками решения практических задач проектного менеджмента
		УК-3.2. демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	
УК-4	способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2. использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения	
		УК-4.3. осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия	



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			5
	Общая трудоемкость	108/3	108/3
	Контактная работа	54	54
	Лекции	-	-
	Семинары	54	54
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе		
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	зачет	зачет
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	54	54

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
5 семестр					
1	Ведущие понятия в управлении проектами	-	2	-	
2	Проектирование и научное исследование: особенности и проблемы: процессный подход	-	8	-	
3	Проектирование технологий внедрения инновационных направлений работы с молодежью в различных сферах ее жизнедеятельности различного уровня	-	20	-	
4	Организационные механизмы управления проектами	-	12	-	
5	Актуальные вопросы проектирования работы с молодежью в контексте государственной молодежной политики		12		
		-	54	-	54



5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Ведущие понятия в управлении проектами.

Понятия: «проект», «программа», «план», «проектирование», «молодежная среда», «молодежная организация». Внешняя и внутренняя среда проекта. Структура и содержание элементов проекта, его типы, окружение, классификация базовых понятий управления проектами. Функции и подсистемы управления проектами, участники и их функции в его разработке и выполнении с учетом особенностей работы с молодежью.

Раздел 2. Проектирование и научное исследование: особенности и проблемы: процессный подход

Понятия «метод проектов», «проектирование», «проблема», «исследование». История метода проектирования. Общее, особенное в научном исследовании и проектировании. Алгоритмы (технология) деятельности менеджера-исследователя по организации работы молодежи в различных сферах деятельности, руководителя-проектировщика развития работы с молодежью. Мотивация, планирование, организация, контроль выполнения проекта, управление качеством, риском, человеческими ресурсами, коммуникациями.

Раздел 3. Проектирование технологий внедрения инновационных направлений работы с молодежью в различных сферах ее жизнедеятельности различного уровня.

Технология проектирования: исторический и теоретический аспект. Проектирование как совокупность управленческих действий: диагностирование, целеполагание, прогнозирование, проектирование, программирование, планирование, организация деятельности, контроль и коррекция работы с молодежью. 10 9 Разработка проекта в компетентностной парадигме в различных социокультурных пространствах. Теория и практика внедрения компетентностного подхода в работу с молодежью. Особенности реализации требований государственной молодежной политики: проектирование, разработка проектов различной направленности, процессов внедрения ключевых компетенций в социокультурное пространство вуза. образовательный процесс вуза. Организационная структура управления проектами, источники его реализации, планирование и оценка эффективности реализации.

Раздел 4. Организационные механизмы управления проектами

Теория и практика внедрения компетентностного подхода в работу с молодежью. Особенности реализации требований государственной молодежной политики: проектирование, разработка проектов различной направленности, процессов внедрения ключевых компетенций в социокультурное пространство вуза. Организационная структура управления проектами, источники его реализации, планирование и оценка эффективности реализации.

Механизмы командообразования: распределения ролей в ходе реализации проекта. Механизмы управления ресурсами, распределения затрат, стимулирования и управления по результатам. Согласительные механизмы управления проектом Опыт работы конкретных организаций по развитию работы с молодежью. Практикоориентированные модели работы с молодежью. Тренинги.

Раздел 5. Актуальные вопросы проектирования работы с молодежью в контексте государственной молодежной политики

Социальные требования (запросы) к работе с молодежью: вызовы, риски, перспективы. Прогнозирование развития молодежных организаций в социокультурном образовательном пространстве вуза Проблемы, риски, тенденции проектирования развития работы с молодежью.



6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
5 семестр	Семинары – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества, технология развивающего обучения, мозгового штурма.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– разработка отдельных компонентов проекта
Внеаудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия, – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану семинарского занятия; – разработка проекта.



8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- место и роль управления проектами;- основные типы и характеристики проектов;- функции управления проектами;- основные этапы реализации проектов;- основные нормативные акты, регламентирующие проектную деятельность;- современный инструментарий в области управления проектами; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- разрабатывать обоснование проекта;- разделять деятельность на отдельные взаимозависимые задачи;- анализировать реализуемость и эффективность проекта;- составлять план реализации проекта;- формировать бюджет проекта;- использовать методы и механизмы, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, определять цели проекта; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками взаимодействия с позиций решения поставленных задач при работе над проектом;- методами для управления проектами, проектного анализа и оценки эффективности и рисков проекта;- методами планирования проекта;- практическими навыками решения практических задач проектного менеджмента	<p>Текущий контроль</p>	<ul style="list-style-type: none">- опрос (развернутые монологические ответы обучающихся),- решение практических (коммуникативных) задач,- создание проекта и его устная защита
	<p>Промежуточная аттестация</p>	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к зачету;- практическое задание



9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коноплева, Н. А. Организация социокультурных проектов для детей и молодежи : учебное пособие для вузов / Н. А. Коноплева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07050-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494190>.
2. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00725-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489197>.
3. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468486>.
4. Москвин, С. Н. Управление проектами в сфере образования : учебное пособие для вузов / С. Н. Москвин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11817-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496072>.
5. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15534-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508098>.
6. Никитаева, А. Ю. Экономика и управление проектами в социальных системах : учебник : [16+] / А. Ю. Никитаева, Л. С. Скачкова, О. В. Несолёная ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. — 209 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577782>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9275-3122-6. — Текст : электронный.
7. Новикова, И. В. Управление региональными проектами и программами : учебное пособие / И. В. Новикова, С. Б. Рудич ; Северо-Кавказский федеральный университет. — Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. — 277 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467124>. — Текст : электронный.
8. Ростовская, Т. К. Молодежная политика в современной России : учебное пособие для вузов / Т. К. Ростовская, Е. А. Князькова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13287-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497449>
9. Социально ориентированная проектная деятельность: практики и кейсы : сборник методических материалов : методическое пособие : [16+] / отв. ред. И. А. Газиева ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. — Москва : Дело, 2020. — Выпуск 5. — 210 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612580>. — Текст : электронный.
10. Тренды молодежной политики в зеркале социальных наук и технологий / А. В. Пономарев, А. А. Айвазян, М. А. Бедулева [и др.] ; под общ. ред. А. В. Пономарева, Н. В. Поповой ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. — 263 с. : схем., табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696258> — Текст : электронный.
11. Организация работы с молодежью : учебное пособие / под ред. Е. П. Агапова, Л. С. Деточенко. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. — 738 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362866> — Текст : электронный.



10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Академия Росмолодежь. – Режим доступа : Гранты. <https://academy.myrosmol.ru/>
2. Фонд Президентских грантов. – Режим доступа : <https://президентскиегранты.рф/>
3. Росмолодежь. – Режим доступа : <https://myrosmol.ru/>

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Социальное проектирование» предусматривает следующие формы организации обучения – аудиторные и внеаудиторные (самостоятельная работа – индивидуальная).

В качестве форм контроля знаний используются опрос на занятиях, творческие задания, выполнение рефератов, написание социальных проектов.

Выполнение в период обучения различных видов упражнений ориентировано на усвоение знаний в области социального проектирования, на подготовку к написанию курсовых работ и выпускной квалификационной работ, прохождению практики.

Самостоятельная работа является обязательной частью программы дисциплины. Она позволяет совершенствовать навыки критической самооценки работы над проектами, навыками моделирования и конструирования проектов, помогает выявлять коммуникативные, социальные проблемы взаимодействия в команде. В качестве самостоятельной работы предлагаются различные формы работы: домашние письменные работы, анализ ошибок, допущенных в проектах, дорожной карты проекта, сметы и рисков.

Для эффективного освоения содержания дисциплины необходимо познакомиться с Программой курса, сравнить свое представление о содержании и объеме имеющихся у студентов знаний с Программой. Приступая к детальному изучению курса, подумайте, что вы знаете по этой теме, что умеете, что необходимо освоить, чему научиться.

Выполните задания по изучаемой теме. Сравните полученные умения с теми, которые заявлены в требованиях к освоению дисциплины. Определите, чему вы научились, что еще предстоит сделать для совершенствования своих знаний и умений.

Подготовка к зачету должна проходить целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Познакомьтесь с учебно-методической документацией: РПД, контрольными мероприятиями, справочной литературой и основными источниками, перечнем вопросов к зачету.

В результате у вас должно сформироваться представление о цели изучения дисциплины, ее задачах, объеме.

Систематическая работа на практических занятиях, а также самостоятельная подготовка позволит успешно усвоить материал дисциплины и создать базу для зачета.

При подготовке к зачёту обратитесь к списку изученных тем, найдите среди них те, которые вызывают затруднения, проанализируйте их ещё раз. В случае затруднений обратитесь к материалам темы, к указанным в списке обязательной литературы источникам, справочным пособиям.

Для получения положительной оценки на зачете студент должен посещать занятия, принимать активное участие в работе на практических занятиях, выполнять домашнее задание. На зачете необходимо владеть изученным материалом и отвечать на задаваемые преподавателем вопросы.



12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра физико-математического и информационно-технологического образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.01.ДВ.01.03 ЦИФРОВЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.02 Психолого-педагогическое образование
44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент кафедры физико-математического и информационно-технологического образования Кириллова О.А.

Рассмотрена на заседании
Учебно-методического совета ШГПУ
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование цифровых компетенций слушателей, необходимых в области образования и готовности использовать их в процессе реализации профессиональных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Цифровые трансформации в образовании» относится к дисциплинам по выбору обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Коммуникативно-цифровой».

Дисциплина «Цифровые трансформации в образовании» опирается на знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения модулей: социально-гуманитарный, дисциплин модуля «Коммуникативно-цифровой».

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения последующих модулей.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			Результаты обучения по дисциплине
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
ОПК-9	способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	<i>знать:</i> – о методах информатизации деятельности педагога, информатизации управления в системе образования; – о цифровых инструментах и технологиях для создания знаний. <i>уметь:</i> – использовать цифровые методы в профессиональной деятельности; – формулировать потребность в поиске информации в цифровой среде с целью обеспечения эффективной организации образовательного процесса; – анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента. <i>владеть:</i> – методами анализа и самоанализа результатов педагогической деятельности с использованием цифровых инструментов и технологий; – навыками использования цифровых инструментов и технологий для создания знаний и инновации.
		ОПК-9.2. демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			5
	Общая трудоемкость	108/3	108/3
	Контактная работа	54	54
	Лекции	-	-
	Семинары	-	-
	Практические занятия	54	54
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе		
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет		зачет
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	54	54



5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
5 семестр					
1	Нормативно-правовая база цифровой трансформации образования и проекта «Цифровая образовательная среда»	-	-	4	4
2	Создание мультимедиа-ресурсов для организации цифрового пространства образовательного учреждения	-	-	8	8
3	Создание интерактивной визуализации учебного материала средствами образовательных дистанционных платформах	-	-	8	8
4	Онлайн сервисы для оценивания письменных работ	-	-	6	6
5	Создание тестовых материалов на образовательных дистанционных платформах	-	-	10	10
6	Создание интерактивных рабочих листов на образовательных дистанционных платформах	-	-	4	4
7	Онлайн сервисы как средство организации совместной деятельности педагога и учащихся	-	-	6	6
8	Создание цифровых образовательных ресурсов по профилю обучения	-	-	8	8
		-	-	54	54

5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Нормативно-правовая база цифровой трансформации образования и проекта «Цифровая образовательная среда».

Работа с информационно-правовыми системами "Консультант +", "Гарант". Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы, утвержденная Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203; Паспорт федерального проекта «Цифровая образовательная среда»; Письмо Министерства Просвещения России от 19 марта 2019 г. № МР-315/02 «О перечне оборудования»; Распоряжение Министерства Просвещения России от 15.11.2019 № Р-116 «Об утверждении методических рекомендаций по реализации мероприятий по развитию информационно-телекоммуникационной инфраструктуры объектов общеобразовательных организаций и обеспечивающих достижение результата федерального проекта в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта «Информационная инфраструктура» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»; Распоряжение Министерства Просвещения России от 17.12.2019 № Р-135 «Об утверждении методических рекомендаций по приобретению средств обучения и воспитания для обновления материально-технической базы общеобразовательных организаций и профессиональных образовательных организаций в целях внедрения целевой модели цифровой образовательной среды в



рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»; Приказ Министерства Просвещения России от 02.12.2019 № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды; Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2020 № Р-44 «Об утверждении методических рекомендаций для внедрения в основные общеобразовательные программы современных цифровых технологий»; Протокол заседания комиссии Министерства просвещения Российской Федерации по проведению в 2020 году отборов субъектов Российской Федерации на предоставление на период в 2021–2022 годах субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации по мероприятию «Оснащение образовательных организаций компьютерным, мультимедийным, презентационным оборудованием и программным обеспечением в рамках эксперимента по модернизации начального общего, основного общего и среднего общего образования» в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование» от 29.10.2020 № ТВ-5/04пр; Постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2020 № 1836 «О государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда»; Постановление Правительства Российской Федерации от 7 декабря 2020 г. № 2040 «О проведении эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды»; Распоряжение Министерства Просвещения России от 14.01.2021 № Р-15 «Об утверждении методических рекомендаций по приобретению оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания в рамках государственной поддержки образовательных организаций в целях оснащения (обновления) их компьютерным, мультимедийным, презентационным оборудованием и программным обеспечением в рамках эксперимента по модернизации начального общего, основного общего и среднего общего образования, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование».

Региональные документы.

Раздел 2. Создание мультимедиа-ресурсов для организации цифрового пространства образовательного учреждения

Понятие «Мультимедийные технологии». Основы мультимедиа. Мультимедиа технологии в учебном процессе. Виды и классификация компьютерных средств обучения. Виды информации по способу представления. Программное обеспечение и современные технические средства, предназначенные для обработки различных видов информации. Технологии обработки, хранения и представления информации. Гипертекстовые технологии представления учебного материала. Создание мультимедиа объектов. Гипертекстовые технологии представления учебного материала. Программы для создания слайд-шоу. Программы для обработки звука.

Сферы практического использования компьютерного видеомонтажа. Оборудование для компьютерного видеомонтажа. Обзор компьютерных программ, редактирующих векторное и растровое изображения. Особенности воспроизведения аудио- и видеоинформации Основные требования к созданию учебного видео для организации процесса обучения для учащихся начальной школы, среднего и старшего звена.

Раздел 3. Создание интерактивной визуализации учебного материала средствами образовательных дистанционных платформ

Образовательные платформы, предназначенные для визуализации учебного материала: Glogster EDU – образовательная платформа, которой учителя могут пользоваться для демонстрации интерактивных плакатов; Fliprity – Интернет-ресурс, содержащий множество шаблонов упражнений, викторин, раздаточных материалов; Wordwall.net – сайт, который позволяет создавать игры/упражнения в интерактивной и печатной версиях, в разных форматах и количестве для ознакомления, отработки или закрепления учебного материала; Padlet – образовательная платформа, представляющая собой виртуальную доску, дает возможность каждому ученику разместить свою работу на доске, а педагогу – прокомментировать и оценить каждого и др.



Раздел 4. Онлайн сервисы для оценивания письменных работ.

Образовательные платформы, предназначенные для оценивания письменных работ: Сервис Яндекс.Документы – это российский аналог Google Docs, который позволяет создавать и изменять документы онлайн; Wizer.me – это сервис, который позволяет создавать интерактивные задания с использованием текстов, изображений, видео и аудио, в том числе и тестовых материалов; Интерактивная доска Migo – это виртуальный аналог обычной доски, которую педагог использует во время удаленного урока или лекции для объяснения нового материала учащимся, позволяет писать, рисовать, добавлять файлы, делиться комментариями и т.д.

Раздел 5. Создание тестовых материалов на образовательных дистанционных платформах.

Образовательные платформы, предназначенные для создания тестовых заданий: платформа CORE - позволяет создавать тестовые материалы с различными типами заданий: тест, открытый вопрос, классификация, вопрос с автопроверкой, заполни пропуски, диалоговый тренажер, а так же конструировать образовательные материалы; образовательный онлайн-сервис Quizizz, позволяющий провести тестирование или опрос, а также организовать игру или викторину; благодаря его функционалу учащиеся легко могут запоминать любую информацию, поскольку ее можно представить в виде учебных карточек; сервис Picuko, предоставляющий возможность создавать интересные и веселые тесты, квизы; сервис Madtest, позволяющий создавать тесты-викторины и личностные тесты, квизы с ветвлением вопросов; удобный и бесплатный сервис Яндекс.Формы, который упрощает процесс создания онлайн-опросов, голосований, анкет, регистрации на мероприятиях и пр.; образовательная платформа ВИКВИЗ – для создания интеллектуальных игр, викторин с большим перечнем образовательных вопросов на разные темы; веб-сервис Анкетолог – для создания опросов, анкет с помощью конструктора, сбора ответов и их дальнейшего использования; Online Test Pad – многофункциональный онлайн конструктор тестов, покрывающий все задачи проведения тестирования и др.

Раздел 6. Создание интерактивных рабочих листов на образовательных дистанционных платформах.

Образовательные платформы, предназначенные для создания интерактивных рабочих листов. создание текстовых заданий открытого и закрытого типов; организация работы с текстом; создание интерактивных заданий с пошаговым выполнением; создание заданий, направленных на умение классифицировать, структурировать изученный материал. На примере изучения сервиса Wizer.me.

Раздел 7. Онлайн сервисы как средство организации совместной деятельности педагога и учащихся.

Онлайн сервисы как средство организации совместной деятельности педагога и учащихся: образовательная платформа Discord – универсальное решение для преподавателей высших учебных заведений или учителей школ, нуждающихся в надежной и проверенной программе для обучения; Учи.ру – это интерактивная образовательная платформа, полностью соответствующая ФГОС и ПООП и позволяющая индивидуализировать образовательный процесс в школах; Sferum.ru – это информационно-коммуникационная образовательная платформа, где для каждой школы создается сообщество, участниками которого смогут стать учителя, ученики и их родители и т.д.

Раздел 8. Создание цифровых образовательных ресурсов по профилю обучения.

Понятия цифровые образовательные ресурсы (ЦОР). Требования к ЦОР. Классификация ЦОР. Сущность, содержание, родо-видовые характеристики. Требования к различным образовательным ресурсам: дидактические, технические, эргономические, требования к коммуникационным системам, к системе навигации. Прикладные программы и он-лайн платформы для создания ЦОР. Требования к созданию цифровых образовательных ресурсов для учащихся начальной школы, среднего и старшего



звена. Ресурсы Интернет, целесообразны к использованию в учебном процессе. Образовательные Интернет-порталы. Использование образовательных сервисов Web 2.0 для организации индивидуальной и самостоятельной деятельности учащихся

6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
5 семестр	Практические занятия – лабораторные работы, технология иллюстративно-наглядного, обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	- выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия
Внеаудиторная	- подготовка к устным ответам на практических занятиях; - выполнение заданий в соответствии с планом практических занятий - подбор дополнительного материала для практических занятий



8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– о методах информатизации деятельности педагога, информатизации управления в системе образования;– о цифровых инструментах и технологиях для создания знаний. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– использовать цифровые методы в профессиональной деятельности;– формулировать потребность в поиске информации в цифровой среде с целью обеспечения эффективной организации образовательного процесса;– анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента. <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– методами анализа и самоанализа результатов педагогической деятельности с использованием цифровых инструментов и технологий;– навыками использования цифровых инструментов и технологий для создания знаний и инноваций.	Текущий контроль	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к устному опросу;- практические задания
	Промежуточная аттестация	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к зачету;- практическое задание

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атапина, Ю. А. Разработка методики оценки уровня сформированности цифровой компетентности преподавателей колледжа : студенческая научная работа / Ю. А. Атапина ; Российский Государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. - Москва : б.и., 2021. - 90 с. : диагр., граф., табл. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691342>.
2. Педагогическая концепция цифрового профессионального образования и обучения : монография / В. И. Блинов, П. Н. Биленко, М. В. Дулинов, И. С. Сергеев, А. М. Кондаков ; под науч. ред. В. И. Блинов. - Москва : Дело, 2020. - 112 с. : ил. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685735>.
3. Сафонов А.А. Тренды цифрового образования. Материалы вебинаров, бесед и исследований Юрайт. Академии. Выпуск 2. Зимняя школа преподавателя 2021 / А. А. Сафонов [и др.] ; составители А. А. Сафонов, Э. Т. Кокая, А. А. Красюк, П. А. Частова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 93 с. — (Юрайт.Академия). — ISBN 978-5-534-14866-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497206>
4. Смирнова Л.О. Использование деятельностного подхода в проектах цифровой трансформации в образовании : учебное пособие для вузов / Л. О. Смирнова [и др.] ; под редакцией Л. О. Смирновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15409-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/499062>
5. Тенденции трансформаций в системе государственного и муниципального управления в условиях цифровой экономики : монография / С. Ю. Трапицын, А. А. Семёнова, А. В. Долматов, А. П.



Панфилова, Л. А. Логинова ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2020. – 292 с. : ил.,. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=692494>.

6. Цифровая педагогика: технологии и методы : учебное пособие / Н. В. Соловова, Н. В. Суханкина, Д. С. Дмитриева, Д. С. Дмитриев ; Самарский национальный исследовательский университет им. Академика С.П. Королева. – Самара : Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева (Самарский университет), 2020. – 128 с. : табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611255>.

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Адушкина Н.А. Quizizz.com - сервис для создания уроков, опросов и викторин : метод. реком. – URL: <https://infourok.ru/metodicheskie-rekomendacii-quizizz-com-servis-dlya-sozdaniya-urokov-oprosov-i-viktorin-5393171.html> (дата обращения: 18.10.2022). – Текст : электронный.

2. Дистанционное сопровождение образовательной деятельности на основе инструментов Core : мастер-класс. – URL: <http://project1729093.tilda.ws/> (дата обращения: 09.09.2022). – Текст : электронный.

3. Лучшие образовательные платформы для дистанционного обучения. – URL: <https://zaochnik.ru/blog/luchshie-obrazovatelnye-platformy-dlja-distantsionnogo-obucheniija/> (дата обращения: 09.09.2022). – Text : electronic.

4. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования [Текст] / А. Ю. Уваров, Э. Гейбл, И. В. Дворецкая и др. ; под ред. А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 343, [1] с. — (Российское образование: достижения, вызовы, перспективы / науч. ред. Я. И. Кузьминов, И. Д. Фрумин). URL: file:///C:/Users/%D0%9D%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%8F%20%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0/Downloads/Cifra_text.pdf

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Цифровые трансформации в образовании» предусматривает следующие формы организации обучения – аудиторные и внеаудиторные (самостоятельная работа – индивидуальная).

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студента на практических занятиях, выполнение контрольных мероприятий, самостоятельную работу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы, поиск дополнительных материалов.

Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт психологии и педагогики
Кафедра психологии развития и педагогической психологии**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.02.01 ПСИХОЛОГИЯ

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.психол.н., доцент кафедры психологии развития и педагогической психологии
Волгуснова Е.А.

Рассмотрена на заседании
кафедры психологии развития и педагогической психологии
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)
сопровождения	сопровождение достижения образовательных результатов обучающимися, в том числе с особыми образовательными потребностями

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование психологических компетенций у будущих педагогов, позволяющих решать профессиональные задачи в области развития обучающихся, индивидуализации обучения и преодоления трудностей в обучении.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Психология» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Психолого-педагогический».

Для освоения дисциплины «Психология» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения истории в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения модулей: воспитательной деятельности, учебно-исследовательской и проектной деятельности, предметно-методический; для прохождения учебной практики (проектно-технологическая) коммуникативно-цифрового модуля, учебных и производственной практики психолого-педагогического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-3	способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения	<i>знать:</i> - понятия общение, взаимодействие, совместная деятельность; - понятия малая группа, социализация, лидерство и руководство; - динамику развития малой группы, групповую сплоченность; - понятия личности, индивидуальности, субъектности; - понятия мотивационно-потребностная сфера, психические процессы и состояния; - методы социальной, возрастной и педагогической психологии; - психологию обучения, психологию воспитания;
		УК-3.2. демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	
УК-6	способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни	- психологию учебной деятельности; - основные проблемы трудностей в обучении и развитии; - психолого-педагогические сопровождение развития и обучения субъектов образования; - возрастные кризисы, новообразования, социальную ситуацию развития, ведущий вид деятельности обучающихся; - возрастные закономерности развития и поведения личности; - причины и проявления отклоняющегося, девиантного поведения обучающихся; - возрастно-нормативные модели развития воспитанников и
ОПК-3	способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	- психологию учебной деятельности; - основные проблемы трудностей в обучении и развитии; - психолого-педагогические сопровождение развития и обучения субъектов образования; - возрастные кризисы, новообразования, социальную ситуацию развития, ведущий вид деятельности обучающихся; - возрастные закономерности развития и поведения личности; - причины и проявления отклоняющегося, девиантного поведения обучающихся; - возрастно-нормативные модели развития воспитанников и
		ОПК-3.2. использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся	



		ОПК-3.3. управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления	обучающихся; - психолого-педагогические модели развивающего обучения; - понятие социальной перцепции; - механизмы межличностного восприятия; - эффекты межличностного восприятия; - типы взаимодействия; - стили действий в общении; - основные подходы к анализу развития группы; - правила безопасности коммуникации в интернете; - понятие рефлексии; - культурно-историческую парадигму; - модели образовательного процесса и педагогической деятельности на разных ступенях образования; - метод проектирования развивающего образования; - психологические закономерности освоения педагогической деятельности; - деятельностный и компетентностный подход в педагогическом образовании;
ОПК-6	способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6.1. осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся	- понятие личность как социокультурная реальность; - понятия ценностные ориентации, жизненный путь; - обоснования психолого-педагогического сопровождения основных общеобразовательных программ; <i>уметь:</i> - выстраивать успешной речевой и межличностное взаимодействие;
		ОПК-6.2. применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся	- организовывать совместную деятельность с субъектами образовательных отношений; - диагностировать индивидуальные, личностные, индивидуальные, субъектные особенности; - оценить личностные ресурсы, способности;
ОПК-7	способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК-7.1. взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося	- организовывать совместную деятельность с субъектами образовательных отношений; - диагностировать индивидуальные, личностные, индивидуальные, субъектные особенности; - оценить личностные ресурсы, способности;
		ОПК-7.2. взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума	
		ОПК-7.3. взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.	
ОПК-8	способен осуществлять педагогическую деятельность на основе	ОПК-8.1. применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной	



	специальных научных знаний	области	- применять психологически и педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и учебной и воспитательной деятельности субъектов образовательных отношений; - проектировать зону ближайшего развития детей в совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности, с учетом особых образовательных потребностей;
		ОПК-8.2. проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса	- отбирать психолого-педагогические программы диагностики, профилактики, коррекции нарушений развития разных возрастных категорий обучающихся; - применять психологические технологии и методы сопровождения обучения, развития, воспитания на разных ступенях образования,
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	- взаимодействовать со специалистами, с родителями (законными представителями) в рамках психолого-педагогического сопровождения обучения и развития обучающихся;
		ПК-3.2. использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	- взаимодействовать с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ для профилактики девиантного поведения обучающихся; - применять методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе психологических научных знаний;
ПК-6	способен выявлять и корректировать трудности в воспитании и обучении в образовательном процессе	ПК-6.1. осуществляет (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическое сопровождение основных общеобразовательных программ	- использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности;
		ПК-6.2. понимает документацию специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.)	- понимать документацию специалистов (психологов,
		ПК-6.3. разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и	



мониторинговых мероприятий

дефектологов, логопедов и т.д.);
владеть:

- коммуникативными техниками и приемами;
- приемами организации школьного класса и создания благоприятного психологического климата;
- приемами и техниками психической саморегуляции; целеполагания; саморазвития, самообразования и самоопределения;
- навыками психолого-педагогического сопровождения на разных ступенях образования;
- навыками управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания,
- стандартизированными методами психодиагностики личностных, познавательных, возрастных особенностей обучающихся;
- навыками применения психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания;
- приемами и методиками профилактики деструктивного поведения, рисков школьной неуспешности, с учетом различного контингента обучающихся;
- психологически обоснованными средствами взаимодействия и сотрудничества участников образовательных отношений;
- навыками проектирования учебно-воспитательного процесса с опорой на психолого-педагогические знания и научно-обоснованные психологические закономерности образовательного процесса;
- способами интеграции учебных



федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Шадринский государственный
педагогический университет»

Рабочая программа
дисциплины

			<p>предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.);</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками составления плана коррекции дефицитов в развитии, трудностей в обучении и социализации субъектов в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий.
--	--	--	--



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр		
		1	2	3
Общая трудоемкость	252/7	72/2	72/2	108/3
Контактная работа	126	36	36	54
Лекции	72	18	18	36
Семинары	54	18	18	18
Практические занятия	-	-	-	-
Руководство практикой	-	-	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе				
курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-	-
контрольная работа	-	-	-	-
зачет		зачет	-	-
зачет с оценкой		-	-	зачет с оценкой
экзамен	-	-	-	-
Самостоятельная работа	126	36	36	54

заочная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр			
		1	2	3	4
Общая трудоемкость	252/7	72/2	72/2	72/2	36/1
Контактная работа	30	10	10	10	-
Лекции	18	6	6	6	-
Семинары	12	4	4	4	-
Практические занятия	-	-	-	-	-
Руководство практикой	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе	4	-	-	-	4
курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-	-	-
контрольная работа	-	-	-	-	-
зачет	-	-	-	-	-
зачет с оценкой		-	-	-	зачет с оценкой
экзамен	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа	218	62	62	62	32



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. Работ а
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
Раздел 1. Общая и социальная психология					
1	Общая психология. Предмет психологии.	2	2	-	4
2	Деятельность как способ бытия человека.	2	2	-	4
3	Сознание как интегративный способ бытия человека.	2	2	-	4
4	Человек как индивид.	2	2	-	4
5	Психология субъекта.	2	2	-	4
6	Человек как личность и индивидуальность.	2	2	-	4
7	Социальная психология. Психология межличностного общения и взаимодействия.	2	2	-	4
8	Социальная психология групп.	2	2	-	4
9	Социальная психология личности.	2	2	-	4
		18	18	-	36
2 семестр					
Раздел 2. Возрастная и педагогическая психология					
10	Возрастная психология.	2	2	-	4
11	Детская психология.	2	2	-	4
12	Психология школьного возраста.	2	2	-	4
13	Педагогическая психология	2	2	-	4
14	Научно-теоретические основы педагогической психологии.	2	2	-	4
15	Психология дошкольного и начального образования.	2	2	-	4
16	Психология основного общего и среднего общего образования.	2	2	-	4
17	Понятия «деструктивность», «деструктивное поведение».	2	2	-	4
18	Психология профессии педагога.	2	2	-	4
		18	18	-	36
3 семестр					
Раздел 3. Практикум по возрастной и педагогической психологии					
19	Программы развития, диагностики развития, профилактики и коррекции нарушений в развитии в детском возрасте.	8	4	-	15
20	Программы развития, диагностики развития, профилактики и коррекции нарушений в	8	4	-	15



	развитии в младшем школьном возрасте.				
21	Программы развития, диагностики развития, профилактики и коррекции нарушений в развитии в подростковом возрасте.	10	4	-	12
22	Программы развития и диагностика развития в юношеском возрасте.	10	6	-	12
		36	18	-	54
		72	54	-	126

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. Работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
Раздел 1. Общая и социальная психология					
1	Общая психология. Предмет психологии.	2	-	-	6
2	Деятельность как способ бытия человека.	-	-	-	8
3	Сознание как интегративный способ бытия человека.	-	-	-	8
4	Человек как индивид.	-	-	-	8
5	Психология субъекта.	2	-	-	6
6	Человек как личность и индивидуальность.	-	2	-	6
7	Социальная психология. Психология межличностного общения и взаимодействия.	2	-	-	6
8	Социальная психология групп.	-	2	-	6
9	Социальная психология личности.	-	-	-	8
		6	4	-	62
2 семестр					
Раздел 2. Возрастная и педагогическая психология					
10	Возрастная психология.	-	-	-	8
11	Детская психология.	2	-	-	6
12	Психология школьного возраста.	2	-	-	6
13	Педагогическая психология	-	-	-	8
14	Научно-теоретические основы педагогической психологии.	2	-	-	6
15	Психология дошкольного и начального образования.	-	-	-	8
16	Психология основного общего и среднего общего образования.	-	-	-	8
17	Понятия «деструктивность», «деструктивное поведение».	-	2	-	6
18	Психология профессии педагога.	-	2	-	6
		6	4	-	62
3 семестр					
Раздел 3. Практикум по возрастной и педагогической психологии					
19	Программы развития, диагностики развития,	2	-	-	16



	профилактики и коррекции нарушений в развитии в детском возрасте.				
20	Программы развития, диагностики развития, профилактики и коррекции нарушений в развитии в младшем школьном возрасте.	2	-	-	16
21	Программы развития, диагностики развития, профилактики и коррекции нарушений в развитии в подростковом возрасте.	2	2	-	15
22	Программы развития и диагностика развития в юношеском возрасте.	-	2	-	15
		6	4	-	62
4 семестр					
	Подготовка к зачету с оценкой	-	-	-	32
		-	-	-	32
		18	12	-	218

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Общая и социальная психология.

Тема 1. Общая психология. Предмет психологии.

Внутренний мир человека как предмет психологии. Житейская и научная психология. История предмета психологии. Психология сознания. Методы психологии. Общая характеристика эмпирических методов в психологии (наблюдение, опрос, эксперимент, тестирование, анализ продуктов деятельности, проективный метод и др.).

Тема 2. Деятельность как способ бытия человека.

Совместная – индивидуальная деятельность; внешняя – внутренняя деятельность. Процесс интериоризации – экстериоризации в деятельности. Человек как субъект деятельности. Психологическое строение индивидуальной деятельности: потребности, мотивы, цели. Деятельность, действия, операции. Процессы деятельности: мотивирование, целеполагание, проектирование, программирование, планирование, реализация, контроль, коррекция, оценка. Психология освоения деятельности человеком. Психологические условия освоения деятельности. Знания, умения и навыки как продукты освоения деятельности. Деятельностные способности человека: преобразования, организации, управления, регуляции. Основные виды деятельности.

Тема 3. Сознание как интегративный способ бытия человека.

Понятие о сознании в психологии. Практика сознания как предмет психологического анализа. Сознание и бессознательное. Понятие о механизмах психологической защиты. Психологическая структура сознания. Бытийный и рефлексивный слои сознания. Самосознание личности. Самопознание и самооценка. Рефлексия как осознание средств и оснований собственной деятельности.

Тема 4. Человек как индивид.

Понятие об индивидуальных свойствах человека. Половозрастные особенности человека. Понятие биологического возраста и стадий онтогенетической эволюции. Половой диморфизм и психология половых различий. Темперамент как интегративная характеристика индивидуальных свойств человека. Мозг и психика. Функциональная организация работы мозга. Проблема функциональной асимметрии больших полушарий. Нейрофизиологические основы психического. Психическое как функциональный орган индивида.



Тема 5. Психология субъекта.

Понятие о субъекте и его психологической организации. Субъект как источник активности, распорядитель душевных сил. Субъектность как способ индивидуального бытия сознания. Психика как структурно-функциональная целостность. Три разряда душевной жизни: желания (воля), чувства, разум. Побуждения и желания субъекта. Потребности, мотивы, цели человека. Мотивация субъектного поведения. Воля как способность субъекта руководить желаниями, потребностями, мотивами. Чувства и эмоции, их функции в поведении. Формы переживания чувств. Эмоции, настроения, аффекты, страсти, стрессы. Динамика чувств субъекта. Разум человека. Основные формы познания человека, восприятие, память, мышление, воображение, внимание. Восприятие и его свойства. Психологические механизмы восприятия. Память человека: определение, виды, процессы. Психологические механизмы работы памяти. Мышление: определение, типы, виды. Мыслительные операции как основные механизмы мышления. Воображение: определение, виды, функции. Психологические механизмы работы воображения. Внимание: определение, функции, виды, свойства. Способности как психические органы, как проявления субъектности в деятельности. Многообразие деятельностей и многообразие душевных способностей. Виды способностей. Характер как осто́в душевной жизни (субъектности). Характер как интеграция способностей и механизмов субъектности.

Тема 6. Человек как личность и индивидуальность.

Личность как социокультурная реальность. Ценностные ориентации личности. Перспективы, цели, устремления личности. Самоопределение личности. Индивидуальность личности. Уникальность жизненного пути человека.

Тема 7. Социальная психология. Психология межличностного общения и взаимодействия.

Психология межличностного общения и взаимодействия. Место общения в жизни общества и личности. Единство общения и деятельности. Структура общения. Общение как обмен информацией. Речь. Невербальная коммуникация. Общение как взаимодействие. Природа и структура взаимодействия. Основные стили действий в общении. Типы взаимодействий. Взаимодействие как организация совместной деятельности. Общение как восприятие людьми друг друга. Понятие социальной перцепции. Механизмы межличностного восприятия. Эффекты межличностного восприятия. Точность межличностной перцепции. Межличностная аттракция.

Тема 8. Социальная психология групп.

Социальная психология групп. Классификация малых групп. Динамические процессы в малой группе. Подходы к исследованию групповой сплоченности. Лидерство и руководство. Школьный класс как малая группа. Основные подходы к анализу развития группы.

Тема 9. Социальная психология личности.

Проблема личности в социальной психологии. Понятие и содержание процесса социализации. Стадии социализации. Институты социализации. Психология отклоняющегося поведения. Виды отклоняющегося поведения. Социально-психологические причины отклоняющегося поведения. Профилактика и коррекция отклоняющегося поведения.

Раздел 2. Возрастная и педагогическая психология.

Тема 10. Возрастная психология.

Возрастная психология. Предмет возрастной психологии. Методы возрастной психологии. Культурно-историческая парадигма в исследовании психического развития (Л.С. Выготский, Л.И. Божович, П.Я. Гальперин, А.В. Запорожец, В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин).



Тема 11. Детская психология.

Период раннего детства. Кризис новорожденности. Младенческий возраст, его структура и динамика. Кризис одного года. Ранний возраст, его структура и динамика. Новообразования раннего детства. Кризис трех лет. Дошкольный возраст. Познавательное и личностное развитие в дошкольном возрасте. Игра как ведущий вид деятельности дошкольника. Основные новообразования возраста. Кризис семи лет.

Тема 12. Психология школьного возраста.

Младший школьный возраст. Общая характеристика возраста. Социальная ситуация развития младшего школьника. Учение как ведущая деятельность. Психологические новообразования. Развитие личности. Проблемы перехода от младшего школьного возраста к подростковому возрасту. Кризис 12-13 лет. Подростковый возраст. Общая характеристика. Анатомо-физиологические изменения организма и их влияние на психическое развитие и формирование личности. Социальная ситуация развития в подростковом возрасте. Ведущий вид деятельности подростков. Кризис личности в подростковом возрасте и его содержание. Ранняя юность. Социальная ситуация развития в ранней юности. Ведущий вид деятельности в юношеском возрасте. Познавательное и личностное развитие в ранней юности. Выбор жизненного пути.

Тема 13. Педагогическая психология.

Предмет педагогической психологии. Определение предмета педагогической психологии. Задачи педагогической психологии как научной отрасли знания. Структура педагогической психологии. Методы педагогической психологии. Развитие и современное состояние зарубежной педагогической психологии. Вопросы обучения и воспитания в основных направлениях зарубежной психологии (бихевиоризм, гештальтпсихология, когнитивная, гуманистическая психология). Проблемы обучения и развития в трудах Ж. Пиаже, Дж. Брунера, К. Роджерса. Современное состояние зарубежной педагогической психологии. Становление и развитие отечественной педагогической психологии. Вопросы обучения и воспитания в работах отечественных психологов (К.Д. Ушинский, П.Ф. Каптерев, П.П. Блонский). Вклад Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова, Л.В. Занкова, А.В. Запорожца, Д.Б. Эльконина в педагогическую психологию. Три типа учения по П.Я. Гальперину. Теория учебной деятельности в психологии (В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин). Концепция развивающего обучения Л.В. Занкова.

Тема 14. Научно-теоретические основы педагогической психологии.

Основные проблемы педагогической психологии. Соотношение обучения и психического развития человека как теоретическая проблема, поставленная Л.С. Выготским. Понятие «зоны ближайшего развития» и ее значение для развивающего образования. Метод проектирования развивающего образования. Проблема психологической диагностики в педагогической психологии. Проблема трудностей в обучении и подходы к ее решению.

Тема 15. Психология дошкольного и начального образования.

Психология дошкольного образования. Смысл и самоценность дошкольного возраста. Возрастно-нормативная модель развития дошкольника. Модель образовательного процесса и педагогической деятельности на ступени дошкольного образования. Психология начального общего образования. Смысл и самоценность младшего школьного возраста. Возрастно-нормативная модель развития младшего школьника. Модель образовательного процесса и педагогической деятельности на ступени начального общего образования.

Тема 16. Психология основного общего и среднего общего образования.

Психология основного общего образования. Смысл и самоценность подросткового возраста. Возрастно-нормативная модель развития подростков. Модель образовательного процесса и



педагогической деятельности на ступени основного общего образования. Психология среднего общего образования. Смысл и самооценочность ранней юности. Возрастно-нормативная модель развития юношей и девушек. Личностное и профессиональное самоопределение в юности. Модель образовательного процесса и педагогической деятельности на ступени среднего общего образования.

Тема 17. Понятия «деструктивность», «деструктивное поведение».

Причины и проявления деструктивного поведения на различных возрастных этапах. Принципы, задачи и направления психолого-педагогической профилактики деструктивного поведения. Безопасность коммуникации в интернете: основные правила.

Тема 18. Психология профессии педагога.

Психология профессионализма педагога. Самоопределение педагога в развивающем образовании. Психология личности педагога. Психология педагогического общения. Психологические закономерности освоения педагогической деятельности. Деятельностный и компетентностный подход в педагогическом образовании.

Раздел 3. Практикум по возрастной и педагогической психологии.

Тема 19. Программы развития, диагностики развития, профилактики и коррекции нарушений в развитии в детском возрасте.

Психологическое обоснование организации игровой деятельности младших и старших дошкольников. Диагностика новообразований в дошкольном детстве. Готовность к школьному обучению, диагностика готовности к обучению в школе. Программы профилактики рисков школьной неуспешности, коррекции дефицитов в развитии дошкольников. Основные направления, содержание и методы профилактики деструктивного поведения.

Тема 20. Программы развития, диагностики развития, профилактики и коррекции нарушений в развитии в младшем школьном возрасте.

Программы познавательного и личностного развития младших школьников. Диагностика хода и результатов развития в младшем школьном возрасте. Программы профилактики, диагностики и коррекции трудностей в обучении и развитии. Психологическое сопровождение перехода на основную ступень образования. Виды и уровни психологической профилактики деструктивного поведения.

Тема 21. Программы развития, диагностики развития, профилактики и коррекции нарушений в развитии в подростковом возрасте.

Программы познавательного и личностного развития подростков. Диагностика хода и результатов развития в подростковом возрасте. Программы профилактики, диагностики и коррекции трудностей в обучении и социализации в подростковом возрасте. Психолого-педагогическое сопровождение перехода на старшую ступень обучения. Программы психолого-педагогической профилактики, диагностики деструктивного поведения в подростковом возрасте.

Тема 22. Программы развития и диагностика развития в юношеском возрасте.

Программы познавательного и личностного развития юношей и девушек. Диагностика хода и результатов развития в ранней юности. Программы профилактики, диагностики и коррекции трудностей в обучении в ранней юности. Психолого-педагогическое сопровождение выбора профессии юношами и девушками. Программы психолого-педагогической профилактики, диагностики деструктивного поведения в юношеском возрасте.



7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
1-3 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия Семинары - технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия, тестовые технологии

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом, – выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия, – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия
Внеаудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия, – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия, – написание рефератов – выполнение и анализ практических заданий

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<i>знать:</i> - понятия общение, взаимодействие, совместная деятельность; - понятия малая группа, социализация, лидерство и руководство; - динамику развития малой группы, групповую сплоченность; - понятия личности, индивидуальности, субъектности; - понятия мотивационно-потребностная сфера, психические процессы и состояния; - методы социальной, возрастной и педагогической психологии; - психологию обучения, психологию воспитания;	1 семестр	
	Текущий контроль	- практические задания
	Промежуточная аттестация (очная)	- тест
	2 семестр	
	Текущий контроль	- практические задания
	3 семестр	
Текущий контроль	- практические задания	



<ul style="list-style-type: none">- психологию учебной деятельности;- основные проблемы трудностей в обучении и развитии;- психолого-педагогические сопровождение развития и обучения субъектов образования;- возрастные кризисы, новообразования, социальную ситуацию развития, ведущий вид деятельности обучающихся;- возрастные закономерности развития и поведения личности;- причины и проявления отклоняющегося, девиантного поведения обучающихся;- возрастно-нормативные модели развития воспитанников и обучающихся;- психолого-педагогические модели развивающего обучения;- понятие социальной перцепции; - механизмы межличностного восприятия;- эффекты межличностного восприятия;- типы взаимодействия;- стили действий в общении;- основные подходы к анализу развития группы;- правила безопасности коммуникации в интернете;- понятие рефлексии;- культурно-историческую парадигму;- модели образовательного процесса и педагогической деятельности на разных ступенях образования;- метод проектирования развивающего образования;- психологические закономерности освоения педагогической деятельности;- деятельностный и компетентностный подход в педагогическом образовании;- понятие личность как социокультурная реальность;- понятия ценностные ориентации, жизненный путь;- обоснования психолого-педагогического сопровождения основных общеобразовательных программ; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- выстраивать успешное речевой и межличностное взаимодействие;- организовывать совместную деятельность с субъектами образовательных отношений;- диагностировать индивидуальные, личностные, индивидуальные, субъектные особенности;- оценить личностные ресурсы, способности;- применять психологически и педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и учебной и воспитательной деятельности субъектов образовательных отношений;- проектировать зону ближайшего развития детей в совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности, с учетом особых образовательных	Промежуточная аттестация (очная)	- тест
	4 семестр	
	Промежуточная аттестация (заочная)	- проект программы коррекции (профилактики) дефицита развития (трудностей обучения, социализации, деструктивного поведения) обучающихся разной степени образования



потребностей;

- отбирать психолого-педагогические программы диагностики, профилактики, коррекции нарушений развития разных возрастных категорий обучающихся;
- применять психологические технологии и методы сопровождения обучения, развития, воспитания на разных ступенях образования,
- взаимодействовать со специалистами, с родителями (законными представителями) в рамках психолого-педагогического сопровождения обучения и развития обучающихся;
- взаимодействовать с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ для профилактики девиантного поведения обучающихся;
- применять методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе психологических научных знаний;
- использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности;
- понимать документацию специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.);

владеть:

- коммуникативными техниками и приемами;
- приемами организации школьного класса и создания благоприятного психологического климата;
- приемами и техниками психической саморегуляции; целеполагания; саморазвития, самообразования и самоопределения;
- навыками психолого-педагогического сопровождения на разных ступенях образования;
- навыками управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания,
- стандартизированными методами психодиагностики личностных, познавательных, возрастных особенностей обучающихся;
- навыками применения психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания;
- приемами и методиками профилактики деструктивного поведения, рисков школьной неуспешности, с учетом различного контингента обучающихся;
- психологически обоснованными средствами взаимодействия и сотрудничества участников образовательных отношений;
- навыками проектирования учебно-воспитательного процесса с опорой на психолого-педагогические знания и



научно-обоснованные психологические закономерности образовательного процесса; - способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.); - навыками составления плана коррекции дефицитов в развитии, трудностей в обучении и социализации субъектов в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий.		
--	--	--

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авдулова, Т. П. Психология подросткового возраста : учебник и практикум для вузов / Т. П. Авдулова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 394 с.
2. Барина, Е. Б. Теория и практика инклюзивного обучения в образовательных организациях : учебное пособие для вузов / Е. Б. Барина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 97 с.
3. Белинская, А. Б. Педагогическая конфликтология : учебное пособие для вузов / А. Б. Белинская. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с.
4. Белкина, В. Н. Психология раннего и дошкольного детства : учебное пособие для вузов / В. Н. Белкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 170 с.
5. Бережковская, Е. Л. Психология развития и возрастная психология : учебник для вузов / Е. Л. Бережковская. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 357 с.
6. Возрастная и педагогическая психология : учебник для вузов / Б. А. Сосновский [и др.] ; под редакцией Б. А. Сосновского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 359 с.
7. Гулевич, О. А. Психология межгрупповых отношений : учебник для вузов / О. А. Гулевич. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 345 с.
8. Гуревич, П. С. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: учебник / П. С. Гуревич. — Электрон. текстовые дан. (1 файл в формате PDF). — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 320 с: цв. — Загл. с титул. экрана. — Электрон. версия печ. публикации. — Режим доступа: свобод. с компьютеров ин-та; индивид. регистрация с домаш. компьютера. — ISBN 5-238-00904-6 — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117117>
9. Диянова, З. В. Психология личности. Закономерности и механизмы развития личности : учебное пособие для вузов / З. В. Диянова, Т. М. Щеголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 173 с.
10. Емельянов, С. М. Конфликтология : учебник и практикум для вузов / С. М. Емельянов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 322 с.
11. Каширин, В. П. Социальная психология : учебное пособие [Электронный ресурс]/ В. П. Каширин. - Электрон. текстовые дан. (1 файл в формате PDF).— Москва ; Берлин : Издательство Директ-Медиа, 2021. — 232 с. — Загл. с титул. экрана. — Электрон. версия печ. публикации. — Режим доступа: свобод. с компьютеров ин-та; индивид. регистрация с домаш. компьютера. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=620204>
12. Клейберг, Ю. А. Психология девиантного поведения : учебник и практикум для вузов / Ю. А. Клейберг. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 290 с.
13. Корнилова, Т. В. Подростки групп риска / Т. В. Корнилова, Е. Л. Григоренко, С. Д. Смирнов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 273 с.
14. Кругликов, В. Н. Интерактивные образовательные технологии : учебник и практикум для вузов / В. Н. Кругликов, М. В. Оленникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с.



15. Лапыгин, Ю. Н. Методы активного обучения : учебник и практикум для вузов / Ю. Н. Лапыгин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 248 с.
16. Лопарев, А. В. Конфликтология : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лопарев, Д. Ю. Знаменский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 298 с.
17. Медико-биологические основы обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Айзман, М. В. Иашвили, А. В. Лебедев, Н. И. Айзман ; ответственный редактор Р. И. Айзман. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 224 с.
18. Митина, Л. М. Профессионально-личностное развитие педагога: диагностика, технологии, программы : учебное пособие для вузов / Л. М. Митина. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 430 с.
19. Михальчи, Е. В. Инклюзивное образование : учебник и практикум для вузов / Е. В. Михальчи. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 177 с.
20. Молчанов, С. В. Психология подросткового и юношеского возраста : учебник для вузов / С. В. Молчанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 351 с.
21. Немов, Р. С. Общая психология: учебник для педагогических вузов : в 2 частях [Электронный ресурс] / Р. С. Немов, Е. С. Романова. — Москва : Издательство Владос, 2021. — Часть 2. — 560 с. — Загл. с титул. экрана. — Электрон. версия печ. публикации. — Режим доступа: свобод. с компьютеров ин-та; индивид. регистрация с домаш. компьютера. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690428>
22. Общая психология. Основные психические явления : учебник и практикум для вузов / В. Н. Панферов, А. В. Микляева, П. В. Румянцева, М. С. Андропова ; под редакцией В. Н. Панферова, А. В. Микляевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 373 с.
23. Одинцова, М. А. Психология стресса : учебник и практикум для вузов / М. А. Одинцова, Н. Л. Захарова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с.
24. Пастернак, Н. А. Психология образования : учебник и практикум для вузов / Н. А. Пастернак, А. Г. Асмолов ; под редакцией А. Г. Асмолова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 213 с.
25. Почебут, Л. Г. Кросс-культурная и этническая психология : учебное пособие для вузов / Л. Г. Почебут. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 279 с.
26. Пряжников, Н. С. Организация и методика производственного обучения: профориентология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. С. Пряжников. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 405 с.
27. Психодиагностика : учебник и практикум для вузов / А. Н. Кошелева [и др.] ; под редакцией А. Н. Кошелевой, В. В. Хороших. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 373 с.
28. Психология в 2 ч. Часть 1. Общая и социальная психология : учебник для вузов / Б. А. Сосновский [и др.] ; под редакцией Б. А. Сосновского. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 480 с.
29. Психология в 2 ч. Часть 2. Возрастная и педагогическая психология : учебник для вузов / Б. А. Сосновский [и др.] ; под редакцией Б. А. Сосновского. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 347 с.
30. Психология девиантности: дети. Общество. Закон [Электронный ресурс] / А. А. Реан, Д. В. Адамчук, Е. Г. Дозорцева [и др.] ; под ред. А. А. Реан. — Москва : Издательство Юнити-Дана, 2017. — 480 с. — Загл. с титул. экрана. — Электрон. версия печ. публикации. — Режим доступа: свобод. с компьютеров ин-та; индивид. регистрация с домаш. компьютера. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683426>
31. Психология делового общения : учебник и практикум для вузов / В. Н. Лавриненко [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 350 с.



32. Психология детей младшего школьного возраста : учебник и практикум для вузов / З. И. Айгумова [и др.] ; под общей редакцией А. С. Обухова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с.
33. Психология дошкольного возраста в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / Е. И. Изотова [и др.] ; под редакцией Е. И. Изотовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 222 с.
34. Психология развития и возрастная психология : учебник и практикум для вузов / Л. А. Головей [и др.] ; под общей редакцией Л. А. Головей. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 413 с.
35. Психология : учебник и практикум для вузов / А. С. Обухов [и др.] ; под общей редакцией А. С. Обухова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с.
36. Психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса : учебник и практикум для вузов / А. С. Обухов [и др.] ; под общей редакцией А. С. Обухова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 422 с.
37. Руденский, Е. В. Психология ненормативного развития личности : учебное пособие для вузов / Е. В. Руденский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 177 с.
38. Савинков, С. Н. Психологическая служба в образовании : учебное пособие для вузов / С. Н. Савинков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 169 с.
39. Социальная психология : учебник и практикум для вузов / И. С. Клецина [и др.] ; под редакцией И. С. Клециной. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 348 с.
40. Социально-психологическая коррекция различных состояний детей и подростков : учебное пособие [Электронный ресурс] / сост. М. Б. Алиева, Д. М. Даудова, С. А. Залитинова, А. М. Муталимова [и др.]. — Москва ; Берлин : Издательство Директ-Медиа, 2021. — 92 с. — Загл. с титул. экрана. — Электрон. версия печ. публикации. — Режим доступа: свобод. с компьютеров ин-та; индивид. регистрация с домаш. компьютера. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619919>
41. Хотинец, В. Ю. Этническая идентичность и толерантность : учебное пособие для вузов / В. Ю. Хотинец. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 121 с.
42. Черемошкина, Л. В. Психология школьника: закономерности воспроизведения учебного материала : учебник и практикум для вузов / Л. В. Черемошкина, Т. Н. Осинина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 242 с.
43. Чернышев, А. С. Социальная психология личности и группы : учебное пособие для вузов / А. С. Чернышев, С. В. Сарычев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 201 с.
44. Чумаков, М. В. Эмоционально-волевая сфера личности : учебное пособие для вузов / М. В. Чумаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 106 с.
45. Шапошникова, Т. Е. Основы психоконсультирования и психокоррекции : учебник и практикум для вузов / Т. Е. Шапошникова, В. А. Шапошников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 147 с.
46. Шмачилина-Цибенко, С. В. Образовательные технологии в дополнительном образовании детей : учебное пособие для вузов / С. В. Шмачилина-Цибенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 134 с.
47. Шнейдер, Л. Б. Психология девиантного и аддиктивного поведения детей и подростков : учебник и практикум для вузов / Л. Б. Шнейдер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 219 с.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Детская психология [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http:// childpsy.ru](http://childpsy.ru)
2. Портал психологических изданий [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://psyjournals.ru>



3. Психолого-педагогические исследования [Электронный ресурс]. - Режим доступа: :
https://psyjournals.ru/psyedu_ru/

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы научных знаний по курсу, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области знания, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, сопровождающееся демонстрацией электронных материалов. На лекциях до студентов доводятся современные взгляды по ключевым проблемам темы, сопоставляются альтернативные точки зрения отечественных и зарубежных мыслителей.

Семинарские занятия проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков анализа психологических проблем, овладение методами научной информации и теоретического прогнозирования процессов и явлений. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента.

Практические семинарские занятия призваны закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Перед подготовкой к семинарскому занятию студенты должны внимательно ознакомиться с планом семинарского занятия, а также с учебной программой по данной теме. Учебная программа позволяет студентам правильно сформулировать краткий план ответа, помогает лучше сориентироваться при проработке вопроса, способствует структурированию знаний. После этого необходимо изучить конспект лекций и главы учебников, ознакомиться с дополнительной литературой, рекомендованной к этому занятию. К наиболее сложным вопросам темы целесообразно составлять конспект ответов. Студенты должны готовить все вопросы семинарского занятия и обязаны уметь давать определения основным категориям, которыми оперирует данная учебная дисциплина.

Отвечать на тот или иной вопрос студентам рекомендуется наиболее полно и точно, при этом нужно уметь логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения, свободно оперировать этическими понятиями и категориями. Семинарские занятия преподаватель может проводить в различных формах: обсуждение вопросов темы, выполнение письменных и контрольных работ, заслушивание рефератов по отдельным вопросам и их обсуждение на занятии, ролевые игры и т.д.

Самостоятельная работа обучаемых является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к зачету.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя предусматривает конспектирование статей, разработку рефератов, написание докладов, и выполнение других творческих заданий в соответствии с учебной программой. Основная цель данного вида занятий состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Самостоятельная работа заключается в развитии умений слушателей работать с первоисточниками психологической литературы, самостоятельного использования психологических методов изучения личности и групп.

Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты статей, умения решать поставленные задачи, подготавливать презентации к занятию.



Практическая реализация полученных теоретических знаний может быть осуществлена в ходе подготовки проектов и осуществления проектной деятельности на разных возрастных этапах.

При подготовке сообщения можно использовать следующий план:

Обозначить актуальность темы, проблемы, которую рассматривают студенты на лекционном и практическом занятии.

Рассмотреть, каким образом взаимодействуют генетические и средовые факторы на формирование свойств личности.

Кратко охарактеризовать проблемное содержание темы.

Решение психологических задач - Большую роль в формировании у студентов умения анализировать различные психологические факты играет самостоятельное решение психологических задач, которое применяется с целью научить использовать полученные знания по курсу на практике. Опыт преподавания психологии показывает, что решение психологических задач вызывает у студентов повышенный интерес к психологии как науки, способствует закреплению усвоенных теоретических знаний, а также проявлению и развитию творческих способностей.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Гуманитарный институт
Кафедра педагогики**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.02.02 ПЕДАГОГИКА

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: д.п.н., зав. кафедрой педагогики Качалова Л.П.

Рассмотрена на заседании
кафедры педагогики
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование педагогических компетенций у будущих педагогов, позволяющих решать профессиональные задачи в области развития обучающихся, индивидуализации обучения и преодоления трудностей в обучении.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Педагогика» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Психолого-педагогический».

Для освоения дисциплины «Педагогика» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины «Психология» психолого-педагогического модуля.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения модулей: воспитательной деятельности, учебно-исследовательской и проектной деятельности, предметно-методический; для прохождения учебной практики (проектно-технологическая) коммуникативно-цифрового модуля; учебных и производственной практики психолого-педагогического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.2. применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности	<i>знать:</i> <ul style="list-style-type: none">- нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики;- компоненты основных и дополнительных образовательных программ, общие требования к их конструированию;- критерии отбора информационно-коммуникационных технологий и электронных образовательных ресурсов при разработке отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ;- современные средства оценивания учебной деятельности и учебных достижений обучающихся;- педагогические технологии индивидуализации в образовании;- основные направления и способы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов;- особенности взаимодействия и сотрудничества с родителями (законными представителями) обучающихся;- способы осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний;- методы анализа педагогических ситуаций;- методы профессиональной рефлексии;- педагогические закономерности
		ОПК-2.1. разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	
		ОПК-2.2. проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	
ОПК-2	способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.3. осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке	



		основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	организации образовательного процесса; <i>уметь:</i>
ОПК-3	способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	- строить образовательные отношения в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности; - разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ; - разрабатывать программы воспитания учащихся, в том числе адаптивные совместно с соответствующими специалистами;
		ОПК-3.2. использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся	- осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся; - подбирать диагностический инструментарий, адекватный образовательным целям; - отбирать и применять педагогические технологии в образовании с учетом различного контингента обучающихся, особенностей их развития и образовательных потребностей;
		ОПК-3.3. управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления	- планировать взаимодействие, устанавливать и поддерживать конструктивные отношения с субъектами образовательного процесса; - адаптировать специальные научные знания для применения их в процессе осуществления профессиональной деятельности; - изучать личность ребенка в ходе педагогической деятельности средствами современных методик;
ОПК-5	способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности обучения	ОПК-5.1. осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся	- формулировать задачи личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества
		ОПК-5.2. осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности	
		ОПК-5.3. выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию	



		образовательного процесса	учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета; <i>владеть:</i>
ОПК-6	способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6.1. осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся	- организацией образовательной среды в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности;
		ОПК-6.2. применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся	- навыками отбора информационно-коммуникационных технологий и электронных образовательных ресурсов при разработке отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной образовательной среде;
ОПК-7	способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК-7.1. взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося	- выявлением трудностей в обучении и корректировать пути достижения образовательных результатов;
		ОПК-7.2. взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума	- приемами мотивирующего оценивания и положительного подкрепления;
		ОПК-7.3. взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.	- навыками изучения личности ребенка в ходе педагогической деятельности средствами современных методик;
ОПК-8	способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных	ОПК-8.1. применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области	- педагогическими технологиями, направленными на разностороннее развитие личности каждого обучающегося;
			- способами взаимодействия с различными субъектами образовательного процесса;
			- технологиями профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний;
			- способами совершенствования профессиональных знаний и умений;
			- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения



	научных знаний	ОПК-8.2. проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса	личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	
		ПК-3.2. использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр		
		2	3	6
Общая трудоемкость	252/7	72/2	108/3	72/2
Контактная работа	126	36	54	36
Лекции	72	18	36	18
Семинары	54	18	18	18
Практические занятия	-	-	-	-
Руководство практикой	-	-	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе				
курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-	-
контрольная работа	-	-	-	-
зачет		-	-	зачет
зачет с оценкой		-	зачет с оценкой	-
экзамен	-	-	-	-
Самостоятельная работа	126	36	54	36

заочная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр				
		2	3	4	6	7
Общая трудоемкость	252/7	72/2	72/2	36/1	36/1	36/1
Контактная работа	34	10	10	4	10	-
Лекции	18	6	6	-	6	-
Семинары	16	4	4	4	4	-
Практические занятия	-	-	-	-	-	-
Руководство практикой	-	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе	8	-	-	4	-	4
курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-	-	-	-
контрольная работа	-	-	-	-	-	-
зачет	-	-	-	-	-	зачет
зачет с оценкой		-	-	зачет с оценкой	-	-
экзамен	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа	210	62	62	28	26	32



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
2 семестр					
Раздел 1. Общая педагогика					
1	Введение в педагогическую деятельность	2	2	-	2
2	История образования и педагогической мысли	6	4	-	10
3	Сущность целостного педагогического процесса	4	6	-	10
4	Управление функционированием и развитием образовательных систем и учреждений.	6	6	-	14
		18	18	-	36
3 семестр					
Раздел 2. Теория и практика обучения					
5	Предмет и задачи теории обучения (дидактики)	2	-	-	2
6	Закономерности и принципы образовательного процесса	4	2	-	6
7	Цели и содержание образования как фундамент базовой культуры личности	4	-	-	4
8	Компетентностный подход как основа построения содержания и стандартов современного образования	4	2	-	6
9	Методы обучения как сотворчество учителя и ученика	6	4	-	4
10	Организационные формы обучения	4	4	-	4
11	Образовательные коммуникации в инновационном образовательном процессе	4	2	-	6
12	Развитие дидактических систем в различные исторические эпохи	2	-	-	6
13	Дидактические направления современного образования	2	2	-	6
14	Международные сопоставительные исследования качества образования	2	-	-	6
15	Частные возрастные дидактики	2	2	-	4
		36	18	-	54
6 семестр					
Раздел 3. Практикум по педагогической диагностике образовательных результатов					
16	Инструменты оценки качества общего образования	4	4	-	6
17	Оценка и методы формирования метапредметных образовательных результатов	4	4	-	10
18	Мониторинг сформированности предметных и метапредметных образовательных результатов	4	4	-	10
19	Формирующее оценивание	6	6	-	10
		18	18	-	36
		72	54	-	126



заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
2 семестр					
Раздел 1. Общая педагогика					
1,2	Введение в педагогическую деятельность. История образования и педагогической мысли	2	-	-	22
3	Сущность целостного педагогического процесса	2	2	-	20
4	Управление функционированием и развитием образовательных систем и учреждений.	2	2	-	20
		6	4	-	62
3 семестр					
Раздел 2. Теория и практика обучения					
5-8	Предмет и задачи теории обучения (дидактики). Закономерности и принципы образовательного процесса. Цели и содержание образования как фундамент базовой культуры личности. Компетентностный подход как основа построения содержания и стандартов современного образования	2	-	-	22
9,10	Методы обучения как сотворчество учителя и ученика. Организационные формы обучения	2	2	-	20
11	Образовательные коммуникации в инновационном образовательном процессе	2	2	-	20
		6	4	-	62
4 семестр					
12-15	Развитие дидактических систем в различные исторические эпохи. Дидактические направления современного образования. Международные сопоставительные исследования качества образования. Частные возрастные дидактики	-	4	-	10
8	Подготовка к зачету с оценкой	-	-	-	18
		-	4	-	28
6 семестр					
Раздел 3. Практикум по педагогической диагностике образовательных результатов					
16	Инструменты оценки качества общего образования	2	-	-	6
17	Оценка и методы формирования метапредметных образовательных результатов	2	-	-	6
18	Мониторинг сформированности предметных и метапредметных образовательных результатов	2	-	-	6
19	Формирующее оценивание	-	4	-	8
		6	4	-	26
7 семестр					
Подготовка к зачету		-	-	-	32
		-	-	-	32
		18	16	-	210



6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Общая педагогика.

Тема 1. Введение в педагогическую деятельность.

Педагогическая наука и междисциплинарные исследования в образовании как основа педагогической деятельности. Структура и особенности педагогической деятельности. Специфика педагогической деятельности на различных этапах. Проблемы осуществления педагогической деятельности на современном этапе.

Тема 2. История образования и педагогической мысли.

Истоки происхождения педагогики и этапы ее развития. Развитие отечественной педагогики.

Тема 3. Сущность целостного педагогического процесса.

Понятие целостного педагогического процесса. Закономерности и принципы целостного педагогического процесса. Педагогическая деятельность. Понятие «педагогическая технология». Классификация педагогических технологий (Г.К.Селевко, М.М.Левина). Педагогическая техника.

Воспитательный процесс как часть целостного педагогического процесса. Сущность воспитательного процесса. Педагогическая поддержка и сопровождение.

Учебный процесс как часть целостного педагогического процесса. Дидактика как наука о сущности и закономерностях учебного процесса. Сущность процесса обучения.

Содержание целостного педагогического процесса. Научные основы определения содержания образования и воспитания.

Тема 4. Управление функционированием и развитием образовательных систем и учреждений.

Педагогическое управление и менеджмент в образовании. Основные функции управления. Основные принципы управления педагогическими системами. Школа как объект управления. Теория и практика управления образованием. Мониторинг как составная часть управления образованием.

Раздел 2. Теория и практика обучения.

Тема 5. Предмет и задачи теории обучения (дидактики).

Понятие «дидактика». Исторические этапы развития дидактики. Соотношение понятий «образование», «обучение». Функции образования и функции обучения. Предмет дидактики. Методологические основания дидактики. Задачи дидактики.

Тема 6. Закономерности и принципы образовательного процесса.

Законы в дидактике. Специфика дидактических закономерностей. Принципы обучения. Классификация принципов обучения

Тема 7. Цели и содержание образования как фундамент базовой культуры личности.

Цели образования. Определение и структура содержания образования. Отбор содержания образования. Учебник и его дидактическая характеристика. Формирование содержания образования на основе различных дидактических теорий.



Тема 8. Компетентностный подход как основа построения содержания и стандартов современного образования.

Соотношение понятий «компетенция» и «компетентность». Ключевые компетенции и их структура. Образовательные компетенции.

Тема 9. Методы обучения как сотворчество учителя и ученика.

Педагогическое творчество и педагогическое сотрудничество. Сущность и определение метода обучения. Классификация методов обучения. Современные методы обучения.

Тема 10. Организационные формы обучения.

Трактовки понятия «организационные формы обучения». Классификация форм обучения. Урок как основная форма организации процесса обучения.

Тема 11. Образовательные коммуникации в инновационном образовательном процессе.

Инновационные образовательные процессы. Информатизация образовательного процесса. Образовательные коммуникации. Принципы развития образовательных коммуникаций. Понятие «цифровая трансформация образования». Персонализация образования.

Тема 12. Развитие дидактических систем в различные исторические эпохи.

Становление дидактики в эпоху Античности. Дидактика эпохи Средневековья. Дидактические теории и системы эпохи Просвещения. Дидактические новации XIX — начала XX века и классические авторские дидактические системы.

Тема 13. Дидактические направления современного образования.

Программированное обучение. Основные формы программированного обучения (линейное, разветвленное, смешанное). Теория поэтапного формирования умственных действий П. Я. Гальперина. Обучающая программа. Обсервационное обучение. Теория социального научения А. Бандуры. Проектное обучение. Проблемное обучение. Цифровые технологии, влияющие на трансформацию образовательного процесса. Смешанное обучение. Специфика дистанционного учебного занятия.

Тема 14. Международные сопоставительные исследования качества образования

Международные сопоставительные исследования качества образования (включая исследования PISA, TIMSS, PIRLS, TALIS).

Тема 15. Частные возрастные дидактики.

Особенности организации обучения детей дошкольного возраста. Принципы дошкольной дидактики. Дидактическая система М. Монтессори.

Формирование учебной деятельности младших школьников. Развивающее обучение в начальной школе по системе Л. В. Занкова. Концепция развивающего обучения В. В. Давыдова и Д. Б. Эльконина.

Раздел 3. Практикум по педагогической диагностике образовательных результатов.

Тема 16. Инструменты оценки качества общего образования.

Оценка как механизм диалога и саморазвития: открытость и прозрачность. Психологические основания современных систем оценки результатов обучения. Различение диагностики и проверки образовательных результатов обучающихся.

Тема 17. Оценка и методы формирования метапредметных образовательных результатов.

Встроенное в урок наблюдение. Метод экспертных оценок. Экспертная оценка действий



обучающихся при групповых формах проектирования. Оценочные инструменты и процедуры: требования к разработке, описание, использование.

Тема 18. Мониторинг сформированности предметных и метапредметных образовательных результатов.

Связь универсальных учебных действий с учебными предметами. Методики оценки сформированности метапредметных образовательных результатов.

Тема 19. Формирующее оценивание.

Подходы к формирующему оцениванию. Принципы формирующего оценивания. Обратная связь от учителя и использование самооценки. Развитие умения учиться.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
2,3,6 семестр	Лекции – репродуктивные технологии (передача на научной основе информации); проблемные технологии (проблемная лекция). Семинарские занятия – коммуникативные технологии (согласно различным ситуациям выражать свою мысль и представлять информацию в устной и письменной форме, принимать и понимать высказанное собеседником сообщение), рефлексивные технологии (написание эссе, творческое сочинение), проблемно-поисковые (проблемный семинар), дискуссионные технологии (круглый стол, дискуссия, дебаты)

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	- конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом, - оценка решения педагогических задач на семинарских занятиях; - терминологические диктанты
Внеаудиторная	- составление плана работы на семинаре - выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия, - подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану семинарского занятия, - изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации, - решение практических задач



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики;- компоненты основных и дополнительных образовательных программ, общие требования к их конструированию;- критерии отбора информационно-коммуникационных технологий и электронных образовательных ресурсов при разработке отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ;- современные средства оценивания учебной деятельности и учебных достижений обучающихся;- педагогические технологии индивидуализации в образовании;- основные направления и способы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов;- особенности взаимодействия и сотрудничества с родителями (законными представителями) обучающихся;- способы осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний;- методы анализа педагогических ситуаций;- методы профессиональной рефлексии;- педагогические закономерности организации образовательного процесса; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- строить образовательные отношения в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности;- разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ;- разрабатывать программы воспитания учащихся, в том числе адаптивные совместно с соответствующими специалистами;- осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся;- подбирать диагностический инструментарий, адекватный образовательным целям;- отбирать и применять педагогические технологии в образовании с учетом различного контингента обучающихся, особенностей их развития и образовательных потребностей;- определять цели и задачи, планировать взаимодействие, устанавливать и поддерживать конструктивные	2 семестр	
	Текущий контроль	- вопросы к устному опросу; - терминологический диктант
	3 семестр	
	Текущий контроль	- вопросы к устному опросу; - ситуационные задачи
	Промежуточная аттестация (очная)	- вопросы к зачету с оценкой
	4 семестр	
	Текущий контроль (заочная)	- вопросы к устному опросу; - ситуационные задачи
	Промежуточная аттестация (заочная)	- вопросы к зачету с оценкой
	6 семестр	
	Текущий контроль	- задачи педагогической диагностики
Промежуточная аттестация (очная)	- вопросы к зачету	
7 семестр		
Промежуточная аттестация (заочная)	- вопросы к зачету	



<p>отношения с субъектами образовательного процесса;</p> <ul style="list-style-type: none">- адаптировать специальные научные знания для применения их в процессе осуществления профессиональной деятельности;- изучать личность ребенка в ходе педагогической деятельности средствами современных методик;- формулировать задачи личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- организацией образовательной среды в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности;- навыками отбора информационно-коммуникационных технологий и электронных образовательных ресурсов при разработке отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной образовательной среде;- выявлением трудностей в обучении и корректировать пути достижения образовательных результатов;- приемами мотивирующего оценивания и положительного подкрепления;- навыками изучения личности ребенка в ходе педагогической деятельности средствами современных методик;- педагогическими технологиями, направленными на разностороннее развитие личности каждого обучающегося;- способами взаимодействия с различными субъектами образовательного процесса;- технологиями профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний;- способами совершенствования профессиональных знаний и умений;- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета		
---	--	--

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аннушкин, Ю. В. Дидактика: учебное пособие для вузов / Ю. В. Аннушкин, О. Л. Подлиняев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06433-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493817>



2. Власова, Т. И. Общая педагогика: традиции и инновации в предметной дидактике : учебное пособие / Т. И. Власова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 104 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575701>
3. Дудина, М. Н. Дидактика высшей школы: от традиций к инновациям : учебное пособие для вузов / М. Н. Дудина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00830-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492200>
4. Князев, Е. А. История отечественного образования и педагогики : учебное пособие для вузов / Е. А. Князев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02291-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490275>
5. Князев, Е. А. История педагогики и образования : учебник и практикум для вузов / Е. А. Князев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 505 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02881-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489591>
6. Крившенко, Л. П. Педагогика : учебник и практикум для вузов / Л. П. Крившенко, Л. В. Юркина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 400 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07709-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489404>
7. Мандель, Б. Р. Педагогика : учебное пособие / Б. Р. Мандель. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2019. – 287 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564313>
8. Педагогика : учебник и практикум для вузов / С. В. Рослякова, Т. Г. Пташко, Н. А. Соколова ; под научной редакцией Р. С. Димухаметова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08194-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491025>
9. Ситаров, В. А. Теория обучения. Теория и практика : учебник для бакалавров / В. А. Ситаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 447 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3059-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488263>
10. Хуторской, А. В. Современная дидактика : учебник для вузов / А. В. Хуторской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14199-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492002>
11. Цифровая педагогика: технологии и методы : учебное пособие / Н. В. Соловова, Н. В. Суханкина, Д. С. Дмитриева, Д. С. Дмитриев ; Самарский национальный исследовательский университет им. академика С.П. Королева. – Самара : Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева (Самарский университет), 2020. – 128 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611255>

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – <https://cyberleninka.ru/>
2. Научная электронная библиотека. – <http://www.library.intra.ru/>
3. Сайт «ФГОС». – fgos.ru
4. Сайт журнала «Мир науки. Педагогика и психология». – <https://mir-nauki.com/>



12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Формы самостоятельной работы студентов по данной дисциплине включают в себя:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

- подготовка к лекционным и семинарским занятиям, контрольным мероприятиям текущей и промежуточной аттестации;

- решение педагогических ситуационных задач;

- выполнение практических заданий.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателя являются:

- текущие консультации;

- решение педагогических задач и ситуаций;

- собеседование.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;

- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;

- помещение для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**К.М.02.03 ОБУЧЕНИЕ ЛИЦ С ОВЗ И
ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ**

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., зав. кафедрой коррекционной педагогики и специальной психологии Алексеев И.А.

Принята на заседании
Учебно-методического совета ШГПУ
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
сопровождения	сопровождение достижения образовательных результатов обучающимися, в том числе с особыми образовательными потребностями

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование психолого-педагогических компетенций у будущих педагогов, позволяющих решать профессиональные задачи в области реализации инклюзивного образования.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Психолого-педагогический».

Для освоения дисциплины «Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины «Психология», «Педагогика» психолого-педагогического модуля.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения модулей: воспитательной деятельности, учебно-исследовательской и проектной деятельности, предметно-методический; для прохождения учебной практики (технологическая) «Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с ОВЗ» психолого-педагогического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3	способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	<i>знать:</i> - специальную терминологию; - особые образовательные потребности разных групп обучающихся с особыми образовательными потребностями и ОВЗ; - типичные трудности в обучении детей с особыми образовательными потребностями и ОВЗ различной нозологии; - содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями и ОВЗ; - методологические подходы к организации учебной и воспитательной деятельности с детьми с ОВЗ в условиях специального и инклюзивного образования; - основные положения федерального государственно образовательного стандарта для лиц с ОВЗ; - основное содержание образовательных программ для обучающихся с особыми образовательными потребностями и ОВЗ; - методы и принципы контроля и оценки результатов обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями в соответствии с
		ОПК-3.2. использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся	
		ОПК-3.3. управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления	
ОПК-5	способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности обучения	ОПК-5.1. осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся	
		ОПК-5.2. осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности	



		ОПК-5.3. выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса	установленными требованиями; <i>уметь:</i> - проектировать цели совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; - применять методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями и ОВЗ;
ОПК-6	способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6.1. осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся	- осуществлять выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся; - применять методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в области общей и специальной психологии, общей и специальной педагогики, дефектологии и др.;
		ОПК-6.2. применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся	
ОПК-8	способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области	<i>владеть:</i> - способами взаимодействия со специалистами сопровождения в процессе организации образовательного процесса для различных категорий лиц с особыми образовательными потребностями; - способами планирования результатов деятельности
		ОПК-8.2. проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса	
ПК-5	способен использовать современные методы и технологии обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья	ПК-5.1. знает специальные методики и современные технологии психолого-педагогического сопровождения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья	



		<p>ПК-5.2. выбирает способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся с особыми образовательными потребностями по вопросам воспитания и обучения детей</p>	<p>обучающихся с особыми образовательными потребностями и ОВЗ;</p> <ul style="list-style-type: none">- способами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями;- специальными технологиями и методами, позволяющими осуществлять индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями
--	--	--	---



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			5	6
	Общая трудоемкость	72/2	72/2	
	Контактная работа	36	36	
	Лекции	18	18	
	Семинары	18	18	
	Практические занятия	-	-	
	Руководство практикой	-	-	
	Промежуточная аттестация, в том числе			
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	
	контрольная работа	-	-	
	зачет			зачет
	зачет с оценкой	-	-	
	экзамен	-	-	
	Самостоятельная работа	36	36	

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			5	6
	Общая трудоемкость	72/2	36/1	36/1
	Контактная работа	12	12	-
	Лекции	6	6	-
	Семинары	6	6	-
	Практические занятия	-	-	-
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	-	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет			зачет
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	56	24	32



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
5 семестр					
1	Общая психолого-медико-педагогическая характеристика лиц с особыми образовательными потребностями и ОВЗ и их классификация	2	2	-	4
2	Характеристика особых образовательных потребностей и специальных образовательных условий в процессе освоения образовательной программы обучающимися с особыми образовательными потребностями в учебном и внеучебном процессе	2	2	-	4
3	Технологии организации образовательного процесса в инклюзивной образовательной организации	4	2	-	8
4	Технологии проектирования адаптированных образовательных программ в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами для обучающихся с ОВЗ	4	2	-	8
5	Мониторинг содержания и результатов обучения и воспитания обучающихся с ОВЗ и особыми образовательными потребностями	2	2	-	4
6	Нормативно-правовые основы деятельности педагога в работе с обучающимися с ОВЗ и особыми образовательными потребностями	2	2	-	4
7	Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с ОВЗ и особыми образовательными потребностями в процессе их обучения и воспитания	2	6	-	4
		18	18	-	36
		18	18	-	36



заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
5 семестр					
1	Общая психолого-медико-педагогическая характеристика лиц с особыми образовательными потребностями и ОВЗ и их классификация	2	-	-	4
2	Характеристика особых образовательных потребностей и специальных образовательных условий в процессе освоения образовательной программы обучающимися с особыми образовательными потребностями в учебном и внеучебном процессе	2	-	-	4
3	Технологии организации образовательного процесса в инклюзивной образовательной организации	-	2	-	4
4	Технологии проектирования адаптированных образовательных программ в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами для обучающихся с ОВЗ	2	-	-	4
5	Мониторинг содержания и результатов обучения и воспитания обучающихся с ОВЗ и особыми образовательными потребностями	-	2	-	4
6	Нормативно-правовые основы деятельности педагога в работе с обучающимися с ОВЗ и особыми образовательными потребностями	-	-	-	2
7	Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с ОВЗ и особыми образовательными потребностями в процессе их обучения и воспитания	-	2	-	2
		6	6	-	24
6 семестр					
	Подготовка к зачету	-	-	-	32
		-	-	-	32
		6	6	-	56

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Общая психолого-медико-педагогическая характеристика лиц с особыми образовательными потребностями и ОВЗ и их классификация.

Определение понятия «особые образовательные потребности» и «лица с ограниченными возможностями здоровья». Виды дизонтогенеза. Причины нарушений и отклонений развития у детей. Выявление и диагностика нарушений и отклонений в развитии у детей, деятельность психолого-медико-педагогических комиссий в РФ. Современная классификация категорий лиц с ОВЗ. Общие



закономерности психического развития лиц с ОВЗ. Требования к содержанию и темпу педагогической работы для всех детей с ОВЗ.

Тема 2. Характеристика особых образовательных потребностей и специальных образовательных условий в процессе освоения образовательной программы обучающимися с особыми образовательными потребностями в учебном и внеучебном процессе.

Междисциплинарный подход к организации обучения и воспитания детей с ОВЗ. Специальная и коррекционная педагогика и психология. Цель и задачи обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья. Характеристика особых образовательных потребностей детей с нарушениями зрения. Характеристика особых образовательных потребностей детей с нарушениями слуха. Характеристика особых образовательных потребностей детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Характеристика особых образовательных потребностей детей с задержкой психического развития. Характеристика особых образовательных потребностей детей с умственной отсталостью. Характеристика особых образовательных потребностей детей с расстройствами аутистического спектра. Характеристика особых образовательных потребностей детей с ментальными и поведенческими нарушениями.

Тема 3. Технологии организации образовательного процесса в инклюзивной образовательной организации.

Основные понятия и принципы инклюзивного образования. Возможности инклюзивного обучения детей с ОВЗ. Организация специальных образовательных условий для детей с ОВЗ в образовательном учреждении. Организация тьюторской помощи в условиях инклюзивного обучения. Требования к подготовке педагога для работы с детьми с ОВЗ.

Тема 4. Технологии проектирования адаптированных образовательных программ в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами для обучающихся с ОВЗ.

Основные положения Федерального государственного образовательного стандарта для детей с ОВЗ и умственной отсталостью. Цель и задачи разработки адаптированных образовательных программ. Алгоритмы разработки адаптированных образовательных программ педагогами инклюзивных и специальных образовательных организаций. Условия и порядок разработки АОП для детей с нарушениями различной нозологии (зрения, слуха, интеллекта, задержкой психического развития, опорно-двигательного аппарата, речи, расстройствами аутистического спектра). Направления индивидуальной коррекционно-развивающей работы. Целевой, содержательный, и организационный компоненты коррекционной работы с детьми с ОВЗ.

Тема 5. Мониторинг содержания и результатов обучения и воспитания обучающихся с ОВЗ и особыми образовательными потребностями.

Цель и задачи мониторинга результатов обучения и воспитания детей с ОВЗ. Индивидуальные достижения обучающегося. Личностные компетенции ребенка, формируемые педагогами и специалистами образовательной организации. Оценка разработанных адаптаций учебной программы. Система показателей мониторинга качества образования для обучающихся с ОВЗ. Образовательные достижения за период обучения. Индивидуальные достижения по предметам. Адаптация. Сохранение статуса (уровень социализации). Уровень реализации учебных возможностей обучающихся с ОВЗ, наличие проблем в усвоении отдельных предметов. Внепредметные и метапредметные компетенции обучающегося с ОВЗ.



Тема 6. Нормативно-правовые основы деятельности педагога в работе с обучающимися с ОВЗ и особыми образовательными потребностями.

Международные акты: Декларация о правах умственно отсталых лиц от 20.12.1971. Декларация о правах инвалидов от 09.12.1975. Всемирная программа действий в отношении инвалидов от 03.12.1982. Стандартные правила обеспечения равных возможностей для инвалидов, 1993. «Саламанкская декларация» и «Рамки действий по образованию лиц с особыми потребностями», июнь 1994.

Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Федеральный закон от 3 мая 2012 г. №46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов». Конституция РФ (статья 43). ФЗ РФ «Об основных гарантиях прав ребёнка в РФ» от 24.07.1998г. №124. Приказы Минобрнауки России от 19.12.2014: № 1598 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»; №1599 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)». Инструктивное письмо МО РФ № 27/901-6 от 27.03.2000 г. «О порядке создания и организации работы психолого-медико-педагогического консилиума (ПМПк) образовательного учреждения».

Тема 7. Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с ОВЗ и особыми образовательными потребностями в процессе их обучения и воспитания.

Основные понятия и принципы психолого-педагогического сопровождения. Структура и базовые компоненты психолого-педагогического сопровождения. Основные этапы и особенности психолого-педагогического сопровождения инклюзивного процесса. Технологии психолого-педагогического сопровождения в инклюзивной практике. Общая технология деятельности школьного психолого-педагогического консилиума. Комплексный подход в психолого-педагогическом сопровождении детей с ОВЗ. Программы психолого-педагогического сопровождения детей с ОВЗ. Общие и специфические задачи работы специалистов психолого-педагогического сопровождения. Рекомендации по организации работы с родителями (законными представителями), включение их в комплексное сопровождение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Использование современных информационных технологий в школах, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам.

Практикум по психолого-педагогическому сопровождению обучающихся с ОВЗ: знакомство с инклюзивной образовательной средой образовательной организации, в том числе с адаптивными основными образовательными программами; знакомство с образцами профессиональных действий педагога по обучению и развитию обучающихся с ОВЗ; формирование перечня проблем и задач по применению коррекционно-развивающих технологий в образовательном процессе; знакомство с формами и технологиями обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (протокол наблюдения за взаимодействием педагога и обучающихся с ОВЗ); знакомство с организацией планирования и проведения индивидуальных, фронтальных, подгрупповых занятий с обучающимися с ОВЗ (план и протокол индивидуального занятия); знакомство с особенностями работы учителя с родителями обучающегося с ОВЗ (план беседы педагога с родителями обучающегося с ОВЗ по результатам анализа протоколов наблюдения); знакомство с функциональными обязанностями и особенностями взаимодействия педагога, и другими специалистами в рамках деятельности психолого-медико-педагогического консилиума (ПМПк) (документ - предложения к педагогической характеристике обучающегося с ОВЗ).



7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
5 семестр	Лекции: репродуктивные технологии (сообщение готовой информации, показ действий), проблемная лекция, анализ конкретных ситуаций, технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация). Семинары: имитационное моделирование общения в разных ситуациях), эвристические технологии (поиск материалов для составления схем и таблиц, анализ конкретных ситуаций)

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	<ul style="list-style-type: none">– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом;– выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия;– подготовка сообщения по теоретическим вопросам плана семинарского занятия
Внеаудиторная	<ul style="list-style-type: none">– конспектирование литературы;– выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия;– написание реферата



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- специальную терминологию;- особые образовательные потребности разных групп обучающихся с особыми образовательными потребностями и ОВЗ;- типичные трудности в обучении детей с особыми образовательными потребностями и ОВЗ различной нозологии;- содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями и ОВЗ;- методологические подходы к организации учебной и воспитательной деятельности с детьми с ОВЗ в условиях специального и инклюзивного образования;- основные положения федерального государственного образовательного стандарта для лиц с ОВЗ;- основное содержание образовательных программ для обучающихся с особыми образовательными потребностями и ОВЗ;- методы и принципы контроля и оценки результатов обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями в соответствии с установленными требованиями; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- проектировать цели совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;- применять методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями и ОВЗ;- осуществлять выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся;- применять методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в области общей и специальной психологии, общей и специальной педагогики, дефектологии и др.;- проектировать и реализовывать адаптированные основные общеобразовательные и адаптированные образовательные	5 семестр	
	Текущий контроль	- реферат, - тест; - устный опрос
	Промежуточная аттестация (очная)	- вопросы к зачету
	6 семестр	
	Промежуточная аттестация (заочная)	- вопросы к зачету



<p>программы; <i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- способами взаимодействия со специалистами сопровождения в процессе организации образовательного процесса для различных категорий лиц с особыми образовательными потребностями;- способами планирования результатов деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями и ОВЗ;- способами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями;- специальными технологиями и методами, позволяющими осуществлять индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями		
---	--	--

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артпедагогика и арттерапия в специальном и инклюзивном образовании : учебник для вузов / Е. А. Медведева [и др.] ; под редакцией Е. А. Медведевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06713-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493151>
2. Баринаова, Е. Б. Теория и практика инклюзивного обучения в образовательных организациях : учебное пособие для вузов / Е. Б. Баринаова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 97 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13878-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496643>
3. Баринаова, Е. Б. Тьюторское сопровождение обучающихся в системе инклюзивного образования : учебное пособие для вузов / Е. Б. Баринаова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 116 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13887-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496766>
4. Богданова, Т. Г. Инклюзивное обучение лиц с сенсорными нарушениями : учебник для вузов / Т. Г. Богданова, Н. М. Назарова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 224 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14619-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497116>
5. Глухов, В. П. Специальная педагогика и специальная психология. Практикум : учебное пособие для вузов / В. П. Глухов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 330 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07275-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490312>
6. Инклюзивное образование детей с ограниченными возможностями здоровья: дошкольная группа : учебник для вузов / Н. В. Микляева [и др.] ; под редакцией Н. В. Микляевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 308 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14186-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/499008>
7. Козырева, О. А. Ассистивные технологии в инклюзивном образовании : учебное пособие для вузов / О. А. Козырева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 118 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14959-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497037>



8. Колесникова, Г. И. Специальная психология и специальная педагогика : учебное пособие для вузов / Г. И. Колесникова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06814-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490933>
9. Михальчи, Е. В. Инклюзивное образование : учебник и практикум для вузов / Е. В. Михальчи. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04943-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493142>
10. Основы психокоррекционной работы с обучающимися с ОВЗ : учебное пособие / Л. М. Крыжановская, О. Л. Гончарова, К. С. Кручинова, А. А. Махова. — Москва : Владос, 2018. — 377 с. : табл. — (Инклюзивное образование). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486114>
11. Подольская, О. А. Тьюторское сопровождение лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях инклюзивного образования : учебное пособие / О. А. Подольская, И. В. Яковлева. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. — 79 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500388>
12. Специальная педагогика и специальная психология : учебник для вузов / В. П. Глухов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 323 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13096-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489650>
13. Специальная педагогика : учебник для вузов / Л. В. Мардахаев [и др.] ; под редакцией Л. В. Мардахаева, Е. А. Орловой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 448 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04114-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488766>
14. Специальная психология : учебник для вузов / Л. М. Шипицына [и др.] ; под редакцией Л. М. Шипицыной. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02326-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489688>
15. Фуряева, Т. В. Социализация и социальная адаптация лиц с инвалидностью : учебное пособие для вузов / Т. В. Фуряева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 189 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08278-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493336>

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Библиотека методических материалов для учителя. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://infourok.ru/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный.заг. с экрана.
3. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/>, свободный.заг. с экрана.
4. Издательство БИНОМ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.lbz.ru>, свободный.заг. с экрана.
5. Российское образование. Федеральный портал. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.edu.ru/>;
6. Социальная сеть работников образования. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://nsportal.ru>
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. Заг. с экрана.



8. Институт проблем инклюзивного образования МГППУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.inclusive-edu.ru/>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В начале изучения дисциплины студенты должны ознакомиться с рабочей программой дисциплины и ее основными разделами: цель и задачи дисциплины, содержание и структура, основная и дополнительная литература и другими.

Лекция является ведущей формой организации учебного процесса в вузе. Посещение лекций как и других форм занятий в вузе является обязательным для всех студентов. В лекциях дается целостное и логичное освещение основного материала дисциплины компактно и в большом объеме. Они задают направление и содержание других форм учебного процесса, ориентируют студентов на правильную организацию их самостоятельной работы, определяют ее основные направления (подготовку к семинарам, написание рефератов). Учебники и учебные пособия не могут заменить живого общения с лектором, который способен доходчиво и понятно объяснить самые сложные темы изучаемой дисциплины, ответить на интересующие вопросы. На лекциях студентам рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы. Если что-то остается непонятным – делать пометки. После лекции целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения неясных моментов.

Семинарские занятия при изучении дисциплины призваны углубить, расширить, детализировать знания, полученные на лекциях, развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания студентов и выступают как средства оперативной обратной связи. Они играют важную роль в выработке навыков применения полученных на практике. Необходимо внимательно относиться как к этапу подготовки к занятию, так и своей работе на семинаре.

План семинарского занятия, как правило, соответствует теме, общей идее и направленности лекционного курса. Формы семинарских занятий разнообразны, но наиболее распространены:

-семинар-беседа (развернутая беседа по заранее известному плану);

-семинар-конференция (небольшие доклады студентов с последующим обсуждением участниками семинара). Студент должен тщательно готовиться к практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекций, рекомендуемой литературы, интернет-источников, сделать необходимые записи.

На практических занятиях необходимо выполнять все указания преподавателя по выполнению практических заданий, активно участвовать в обсуждении теоретических аспектов занятия.

Распространенной формой организации индивидуальной самостоятельной работы студентов является подготовка реферата - сжатого письменного изложения научной информации по конкретной теме, в котором выражается и отношение автора к этой информации, ее оценка. Тематика рефератов рассчитана на студентов, которые стремятся углубить свои познания в области инклюзивного образования, увязать теоретические проблемы инклюзивного образования с профилем получаемой специальности. Студент может предложить свою тему реферата, которую надо согласовать с преподавателем. Объем реферата не должен превышать 15-20 страниц текста.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, материалы самостоятельной работы и практических занятий, рекомендуемую литературу и др. Каждый студент на зачете выступает с презентацией сообщения, демонстрируя собственные умения составить текст выступления, представить его аудитории (в том числе с использованием мультимедийной презентации), ответить на вопросы слушателей.



13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Гуманитарный институт
Кафедра филологии и социогуманитарных дисциплин**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**К.М.03.01 ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ
МЕЖЭТНИЧЕСКИХ И МЕЖКОНФЕССИОНАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.социол.н., доцент кафедры филологии и социогуманитарных дисциплин
Коморникова О.М.

Рассмотрена на заседании
кафедры филологии и социогуманитарных дисциплин
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование компетенций педагогической деятельности в условиях полиэтничной и поликонфессиональной образовательной среды и готовности использовать их в процессе реализации профессиональных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль воспитательной деятельности.

Для освоения дисциплины «Основы государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин социально-гуманитарного модуля.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения последующих модулей.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-5	способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений	<i>знать:</i> - особенности, факторы и формы межэтнической и межрелигиозной коммуникации; - понятие межкультурной компетентности педагога и обучающегося; - нормативно-правовое обеспечение государственной политики в сфере межэтнических отношений; - основы этнопедагогики; <i>уметь:</i> - использовать теоретические знания о межэтническом и межрелигиозном взаимодействии в педагогической деятельности; - применять знания об исторических особенностях формирования этнокультурной и конфессиональной ситуации в современной России в реализации профессиональных задач; - осуществлять педагогическую деятельность в соответствии с нормативно-правовыми основами регулирования межэтнических и межконфессиональных отношений; - реализовывать основные подходы к созданию и поддержанию толерантной среды в поликультурном обществе;
		УК-5.2. демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества	
		УК-5.3. конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	
ОПК-4	способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК-4.1. демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности	<i>владеть:</i> - навыками использования знаний об особенностях межэтнического взаимодействия в воспитательной деятельности; - технологиями педагогической деятельности в условиях многонационального и многоконфессионального коллектива педагогов, обучающихся и родителей
		ОПК-4.2. демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей	



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			5	6
	Общая трудоемкость	36/1	36/1	
	Контактная работа	18	18	
	Лекции	8	8	
	Семинары	10	10	
	Практические занятия	-	-	
	Руководство практикой	-	-	
	Промежуточная аттестация, в том числе			
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	
	контрольная работа	-	-	
	зачет			зачет
	зачет с оценкой	-	-	
	экзамен	-	-	
	Самостоятельная работа	18	18	

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			5	6
	Общая трудоемкость	72/2	36/1	36/1
	Контактная работа	8	8	-
	Лекции	4	4	-
	Семинары	4	4	-
	Практические занятия	-	-	
	Руководство практикой	-	-	
	Промежуточная аттестация, в том числе	4		4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	
	контрольная работа	-	-	
	зачет		-	зачет
	зачет с оценкой	-	-	
	экзамен	-	-	
	Самостоятельная работа	60	28	32



5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
5 семестр					
1	Теоретические основы межэтнических и межконфессиональных отношений, государственной политики.	2	4	-	4
2	Этнокультурное разнообразие России	2	2	-	6
3	Подходы к созданию и поддержанию недискриминационной среды	4	4	-	8
		8	10	-	18

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
5 семестр					
1	Теоретические основы межэтнических и межконфессиональных отношений, государственной политики.	1	-	-	4
2	Этнокультурное разнообразие России	1	-	-	6
3	Подходы к созданию и поддержанию недискриминационной среды	2	2	-	18
		4	4	-	28
6 семестр					
	Подготовка к зачету	-	-	-	32
		-	-	-	32
		4	4	-	60

5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Теоретические основы межэтнических и межконфессиональных отношений, государственной политики

Актуальность овладения основами межэтнических и межконфессиональных отношений для успешной педагогической деятельности. Понятие межкультурной компетентности педагога и обучающегося. Знания об этнокультурном пространстве России и особенностях межэтнического взаимодействия как воспитательный ресурс.

Нормативно-правовое обеспечение политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений. Взаимосвязь национальной и образовательной политики в Российской Федерации.



Языковое разнообразие в России и мире. Использование тематики родных языков и языкового многообразия в воспитательной деятельности.

Тема 2. Этнокультурное разнообразие России

Этнокультурное разнообразие России и региональная специфика систем образования. Понятие этнопедагогики и использование ее приемов в воспитательной работе.

Особенности деловой и общей культуры представителей разных социальных групп, этносов и религий. Организация воспитательной работы с учетом этнокультурной специфики участников образовательного процесса.

Тема 3. Подходы к созданию и поддержанию недискриминационной среды

Основные подходы к созданию и поддержанию недискриминационной среды для обеспечения бесконфликтного взаимодействия представителей разных этносов и конфессий, социальных и культурных групп в поликультурном обществе.

Технологии педагогической деятельности в условиях многонационального и многоконфессионального коллектива обучающихся и родителей.

6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
5 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), технология сотрудничества Семинары - технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества, технология развивающего обучения, кейсовый метод.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– выполнение теоретических и практических заданий
Внеаудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия, – реферирование литературы; – подготовка опорного конспекта для ответа на семинарском занятии; – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану семинарского занятия; – написание рефератов.



8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- особенности, факторы и формы межэтнической и межрелигиозной коммуникации;- понятие межкультурной компетентности педагога и обучающегося;- нормативно-правовое обеспечение государственной политики в сфере межэтнических отношений;- основы этнопедагогики; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- использовать теоретические знания о межэтническом и межрелигиозном взаимодействии в педагогической деятельности;- применять знания об исторических особенностях формирования этнокультурной и конфессиональной ситуации в современной России в реализации профессиональных задач;- осуществлять педагогическую деятельность в соответствии с нормативно-правовыми основами регулирования межэтнических и межконфессиональных отношений;- реализовывать основные подходы к созданию и поддержанию толерантной среды в поликультурном обществе; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками использования знаний об особенностях межэтнического взаимодействия в воспитательной деятельности;- технологиями педагогической деятельности в условиях многонационального и многоконфессионального коллектива педагогов, обучающихся и родителей	Текущий контроль	<ul style="list-style-type: none">- вопросы для устного опроса,- сообщение,
	Промежуточная аттестация	<ul style="list-style-type: none">- вопросы для собеседования

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабунова, Е. С. Основы этнопсихологии и этнопедагогики : учебное пособие / Е. С. Бабунова. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2020. – 153 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564203>
2. Латышина, Д. И. Этнопедагогика : учебник для вузов / Д. И. Латышина, Р. З. Хайруллин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 394 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02719-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489200>
3. Многоязычие как фактор сохранения этнокультурного разнообразия: образовательные стратегии=Multilingualism as a factor to maintain the ethno-cultural diversity: educational strategies / под ред.



- А. А. Шевцовой, М. А. Кривенькой ; Московский педагогический государственный университет. – электрон. изд. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2019. – 104 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599004>
4. Образование в поликультурном обществе / науч. ред. Е. В. Пискунова ; отв. сост. Н. А. Беркович ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2021. – 344 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691535>
5. Хухлаева, О. В. Поликультурное образование : учебник для вузов / О. В. Хухлаева, Э. Р. Хакимов, О. Е. Хухлаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10105-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488971>

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Федеральное агентство по делам национальностей. – Режим доступа : <https://fadn.gov.ru/agency/struktura>.
2. Народы Курганской области. – Режим доступа : <http://xn--45-6kcq7bhn4g.xn--p1ai/>
3. Ассамблея народов Зауралья. Общероссийская общественная организация– Режим доступа : <http://xn--80aaadglf1chnmbxga3u.xn--p1ai/taxonomy/term/34/all>

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с опорным конспектом; подготовка к устному опросу; подготовка сообщений; презентаций; подготовка к зачету.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять все определенные программой виды работ; посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения; все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь.

Самостоятельная деятельность по данной дисциплине предполагает поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам. Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам является предпосылкой формирования взвешенных оценок фактов и ситуаций.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт психологии и педагогики
Кафедра психологии развития и педагогической психологии**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.03.02 ПСИХОЛОГИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ ПРАКТИК

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.психол.н., доцент кафедры психологии развития и педагогической психологии
Шерешкова Е.А.

Рассмотрена на заседании
кафедры психологии развития и педагогической психологии
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование готовности и умений проектировать целенаправленную воспитательную деятельность на основе психологического научного знания.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Психология воспитательных практик» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Воспитательной деятельности».

Для освоения дисциплины «Психология воспитательных практик» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин психолого-педагогического модуля.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения предметно-методического модуля; дисциплин модуля воспитательной деятельности; производственной практики модуля воспитательной деятельности, практик предметно-методического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3	способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	<i>знать:</i> – психологическое содержание процесса воспитания, формы методы и приемы воспитательной деятельности; – психологические механизмы духовно-нравственного воспитания обучающихся в том числе на основе базовых национальных ценностей; – сущность процесса социализации, социально-психологические характеристики институтов и агентов социализации; – способы организации внеурочной деятельности; – закономерности развития личности в искаженных условиях социализации; – воспитательные практики, необходимые для индивидуализации развития и воспитания обучающихся;
		ОПК-3.2. использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся	
ОПК-4	способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК-4.2. демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей	<i>уметь:</i> – выявлять и интерпретировать характер трудностей, возникающих в процессе развития и социализации обучающихся; – анализировать условия развития и социализации учащихся школьного возраста для решения задач индивидуализации
ОПК-6	способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для	ОПК-6.1. осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся	



	индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6.2. применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся	воспитания; – конструировать цели воспитательной деятельности с обучающимися и выбирать адекватные средства их достижения; <i>владеть:</i> – средствами анализа социально-психологических феноменов при решении педагогических задач в сфере воспитания; – способами решения воспитательных задач на основе научного психологического знания; – навыками консультативной помощи родителям; – психолого-педагогическими технологиями.
ПК-2	способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	ПК-2.2. демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору) ПК-2.3. выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			4	
	Общая трудоемкость	72/2	72/2	
	Контактная работа	36	36	
	Лекции	18	18	
	Семинары	18	18	
	Практические занятия	-	-	
	Руководство практикой	-	-	
	Промежуточная аттестация, в том числе			
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	
	контрольная работа	-	-	
	зачет			зачет
	зачет с оценкой	-	-	
	экзамен	-	-	
	Самостоятельная работа	36	36	

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			4	5
	Общая трудоемкость	72/2	36/1	36/1
	Контактная работа	8	8	-
	Лекции	4	4	-
	Семинары	4	4	-
	Практические занятия	-	-	
	Руководство практикой	-	-	
	Промежуточная аттестация, в том числе	4		4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	
	контрольная работа	-	-	
	зачет		-	зачет
	зачет с оценкой	-	-	
	экзамен	-	-	
	Самостоятельная работа	60	28	32



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
4 семестр					
1.	Психология возраста	2	2	-	4
2.	Психология взросления	2	2	-	4
3.	Психосоциальные проблемы взросления	2	2	-	4
4.	Конструирование воспитательных практик	2	2	-	4
5.	Методологические основы конструирования воспитательных практик	2	2	-	4
6.	Практики целеполагания и смыслообразования	2	2	-	4
7.	Воспитательные практики самоуправления	2	2	-	4
8.	Практики воспитательных событий	2	2	-	4
9.	Практики педагогической поддержки	2	2	-	4
		18	18	-	36

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
4 семестр					
1.	Психология возраста	-	-	-	4
2.	Психология взросления	2	-	-	2
3.	Психосоциальные проблемы взросления	-	2	-	2
4.	Конструирование воспитательных практик	2	-	-	2
5.	Методологические основы конструирования воспитательных практик	-	2	-	2
6.	Практики целеполагания и смыслообразования	-	-	-	4
7.	Воспитательные практики самоуправления	-	-	-	4
8.	Практики воспитательных событий	-	-	-	4
9.	Практики педагогической поддержки	-	-	-	4
		4	4	-	28
5 семестр					
	Подготовка к зачету	-	-	-	32
		-	-	-	32
		4	4	-	60



6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Психология возраста.

Психологические характеристики социальных ситуаций взросления. Подростковая субкультура и герменевтика пространства взросления. Основной выбор и кризисные противоречия возраста, позитивные новообразования возраста, деструктивные новообразования возраста. Область значимых отношений на разных возрастных стадиях развития.

Раздел 2. Психология взросления.

Психология взросления: концепты и феномены. Актуализаторы, этапы, уровни и формы взросления на разных этапах возрастного развития. Показатели взросления и социальной зрелости с позиции зарубежной и отечественной психологии. Феноменология взросления. Типы взросления.

Раздел 3. Психосоциальные проблемы взросления.

Психосоциальные проблемы взросления в реалиях традиционных воспитательных практик на разных этапах возрастного развития. Социальная зрелость личности как акмеоформа взросления.

Раздел 4. Конструирование воспитательных практик.

Воспитательные практики нового поколения в пространстве взросления на разных этапах возрастного развития. Принципы конструирования воспитательных практик в контексте стадий личностного развития, область значимых отношений.

Раздел 5. Методологические основы конструирования воспитательных практик.

Методологические основы конструирования воспитательных практик нового поколения и познания процесса взросления на разных возрастных этапах. Ключевые единицы проектирования воспитательных практик: *встреча* – пространственно-временная единица взросления, *диалог* – дискурсивная единица взросления, *проба* – деятельностная единица взросления. Поступок как акт взросления.

Раздел 6. Практики целеполагания и смыслообразования.

Практики целеполагания и смыслообразования в воспитании. Воспитание как актуализация нравственных качеств ребенка через выстраивание диалога. Этапы реализации данной практики.

Раздел 7. Воспитательные практики самоуправления.

Воспитательные практики самоуправления в пространстве взросления. Актуальность, противоречия, цели и этапы организации, формы и содержание воспитательных практик.

Раздел 8. Практики воспитательных событий.

Практики воспитательных событий как формы инициирования взросления. Актуальность, противоречия, цель, этапы и формы организации воспитательной практики.

Раздел 9. Практики педагогической поддержки.

Практики педагогической поддержки как способа посредничества в освоении взрослости на разных этапах возрастного развития. Актуальность, противоречие, этапы, формы, содержание. Концептуальные основы педагогической поддержки как способа посредничества в освоении взрослости.



7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
4 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия Семинары - технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия, тестовые технологии

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом, – выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия, – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия
Внеаудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия, – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия, – написание рефератов – выполнение и анализ практических заданий



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– психологическое содержание процесса воспитания, формы методы и приемы воспитательной деятельности;– психологические механизмы духовно-нравственного воспитания обучающихся в том числе на основе базовых национальных ценностей;– сущность процесса социализации, социально-психологические характеристики институтов и агентов социализации;– способы организации внеурочной деятельности;– закономерности развития личности в искаженных условиях социализации;– воспитательные практики, необходимые для индивидуализации развития и воспитания обучающихся; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– выявлять и интерпретировать характер трудностей, возникающих в процессе развития и социализации обучающихся;– анализировать условия развития и социализации учащихся школьного возраста для решения задач индивидуализации воспитания;– конструировать цели воспитательной деятельности с обучающимися и выбирать адекватные средства их достижения; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– средствами анализа социально-психологических феноменов при решении педагогических задач в сфере воспитания;– способами решения воспитательных задач на основе научного психологического знания;– навыками консультативной помощи родителям; <p>психолого-педагогическими технологиями</p>	Текущий контроль	– практические задания
	Промежуточная аттестация (очная)	– тест – ситуационные задачи

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Годовникова, Л. В. Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с ОВЗ : учебное пособие для вузов / Л. В. Годовникова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — ISBN 978-5-534-12039-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495967>
2. Загвязинский, В. И. Теория обучения и воспитания : учебник и практикум для вузов / В. И. Загвязинский, И. Н. Емельянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. —



- 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9831-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488838>
3. Зобков, В. А. Психология развития и воспитания отношения человека к другим людям : учебное пособие для вузов / В. А. Зобков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14583-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497101>
4. Канке, В. А. Теория обучения и воспитания : учебник и практикум / В. А. Канке. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01217-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489567>
5. Психолого-педагогическое сопровождение развития обучающихся с разными личностными и образовательными траекториями : учеб. пособие / сост. Е.А. Быкова, С.В. Истомина, Е.А. Шерешкова. — Шадринск : Шадринский государственный педагогический университет. — 2021. — 102 с. — ISBN: 978-5-87818-631-5.
6. Рожков, М. И. Теория и методика воспитания : учебник и практикум для вузов / М. И. Рожков, Л. В. Байбородова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 330 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06464-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492869>
7. Ромм, Т. А. Педагогика социального воспитания : учебное пособие для вузов / Т. А. Ромм. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06220-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493133>
8. Савенков, А. И. Психология воспитания : учебное пособие для вузов / А. И. Савенков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — ISBN 978-5-534-00784-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490351>
9. Соловьева, Е. А. Психология семьи и семейное воспитание : учебное пособие для вузов / Е. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 ; Тюмень : Тюменский государственный университет. — 255 с. — ISBN 978-5-534-01631-4 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-400-01010-1 (Тюменский государственный университет). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492383>
10. Теория обучения и воспитания, педагогические технологии : учебник и практикум для вузов / Л. В. Байбородова, И. Г. Харисова, М. И. Рожков, А. П. Чернявская ; ответственный редактор Л. В. Байбородова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08189-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491200>
11. Щуркова, Н. Е. Жизнь и воспитание : учебное пособие / Н. Е. Щуркова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-12034-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496146>
12. Щуркова, Н. Е. Педагогика. Воспитательная деятельность педагога : учебное пособие для вузов / Н. Е. Щуркова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 319 с. — ISBN 978-5-534-06546-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492257>

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Электронный портал «Открытый урок. 1 сентября» [Электронный ресурс] – режим доступа <https://urok.1sept.ru>
2. Сайт Видеоуроки.нет [Электронный ресурс] – режим доступа <http://videouroki.net>
3. Педагогическое сообщество



4. УРОК.РФ [Электронный ресурс] – режим доступа <https://urok.pf>
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс] – режим доступа <http://window.edu.ru>
6. Домашняя школа «ИнтернетУрок» [Электронный ресурс] – режим доступа https://home-school.interneturok.ru/blog/voprosy_psihologii

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы научных знаний по курсу, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области знания, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, сопровождающееся демонстрацией схем, плакатов. На лекциях до студентов доводятся современные взгляды по ключевым проблемам темы, сопоставляются альтернативные точки зрения отечественных и зарубежных мыслителей.

Семинарские занятия проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков анализа психологических проблем, овладение методами научной информации и теоретического прогнозирования процессов и явлений. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента.

Практические семинарские занятия призваны закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Перед подготовкой к семинарскому занятию студенты должны внимательно ознакомиться с планом семинарского занятия, а также с учебной программой по данной теме. Учебная программа позволяет студентам правильно сформулировать краткий план ответа, помогает лучше сориентироваться при проработке вопроса, способствует структурированию знаний. После этого необходимо изучить конспект лекций и главы учебников, ознакомиться с дополнительной литературой, рекомендованной к этому занятию. К наиболее сложным вопросам темы целесообразно составлять конспект ответов. Студенты должны готовить все вопросы семинарского занятия и обязаны уметь давать определения основным категориям, которыми оперирует данная учебная дисциплина.

Отвечать на тот или иной вопрос студентам рекомендуется наиболее полно и точно, при этом нужно уметь логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения, свободно оперировать этическими понятиями и категориями. Семинарские занятия преподаватель может проводить в различных формах: обсуждение вопросов темы, выполнение письменных и контрольных работ, заслушивание рефератов по отдельным вопросам и их обсуждение на занятии, ролевые игры и т.д.

Самостоятельная работа обучаемых является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к зачету.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя предусматривает конспектирование статей, разработку рефератов, написание докладов, и выполнение других творческих заданий в соответствии с учебной программой. Основная цель данного вида занятий состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Самостоятельная работа заключается в развитии умений слушателей работать с первоисточниками психологической литературы, самостоятельного использования психологических методов изучения личности и групп.



Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты статей, умения решать поставленные задачи, подготавливать презентации к занятию.

Практическая реализация полученных теоретических знаний может быть осуществлена в ходе подготовки проектов и осуществления проектной деятельности на разных возрастных этапах.

Конспектирование - этап самостоятельной работы, следующий за глубоким и вдумчивым чтением первоисточника. Оно представляет собой краткое и ясное изложение основных идей и положений, изложенных в книге. В ходе работы студент как бы перерабатывает текст, извлекает из него наиболее существенное, не теряя при этом логики и последовательности изложения. Задача довольно трудная, но она может быть выполнена при вдумчивой, целенаправленной работе по выяснению содержания произведения.

Составление конспекта первоисточника - дело в значительной мере творческое, индивидуальное. Каждый делает эту работу в меру своей подготовки, памяти и других личных качеств. У одних конспекты могут быть более краткими, у других обширными. Являясь творческим делом, конспектирование в известной мере отражает особенности того, кто им занимается. Таким образом, какого-то общего, одного обязательного правила конспектирования нет. Однако на практике чаще всего применяется три основных вида конспекта: *текстуальный, свободный и сводный*.

Основной целью конспектирования является раскрытие основных положений, идей первоисточника, сделать это ясно, связно, с собственными замечаниями и комментариями.

При самостоятельной работе над первоисточником часто применяется цитирование текста - дословное выписывание наиболее важных выводов и идей. При цитировании нужно строго придерживаться авторского текста, не искажать его, быть предельно точным. Цитировать лучше всегда только законченную мысль, с указанием в скобках источника и страницы (например: [21, 104-105]). Конспект требует соблюдения правил его внешнего оформления. Необходимо конспектирование вести в особой общей тетради, все записи делать разборчиво, с оставлением полей для различных замечаний и дополнений в ходе дальнейшей работы, подготовки к семинарам.

При подготовке сообщения можно использовать следующий план:

Обозначить актуальность темы, проблемы, которую рассматривают студенты на лекционном и практическом занятии.

Рассмотреть, каким образом взаимодействуют генетические и средовые факторы на формирование свойств личности.

Кратко охарактеризовать проблемное содержание темы.

Решение психологических задач - Большую роль в формировании у студентов умения анализировать различные психологические факты играет самостоятельное решение психологических задач, которое применяется с целью научить использовать полученные знания по курсу на практике. Опыт преподавания психологии показывает, что решение психологических задач вызывает у студентов повышенный интерес к психологии как науки, способствует закреплению усвоенных теоретических знаний, а также проявлению и развитию творческих способностей.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Гуманитарный институт
Кафедра педагогики**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.03.03 ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ ПРАКТИК (КЛАССНОЕ РУКОВОДСТВО)

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: д.п.н., зав. кафедры педагогики Качалова Л.П.

Рассмотрена на заседании
кафедры педагогики
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся компетенций в сфере воспитательной деятельности в образовании, развитие способности творчески действовать и применять знания и умения в многообразии изменяющихся воспитательных ситуаций и контекстов на основе интеграции опыта практической подготовки, моделей социального поведения, личной инициативы и готовности работать с детьми; осуществлять поддержку личностного развития обучающихся с учетом возрастных особенностей ребенка, создавать благоприятные условия для его развития, основываясь на традиционных для российского общества ценностях.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технология и организация воспитательных практик (классное руководство)» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Воспитательной деятельности».

Для освоения дисциплины «Технология и организация воспитательных практик (классное руководство)» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин психолого-педагогического модуля, модуля воспитательной деятельности.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения предметно-методического модуля; дисциплин модуля воспитательной деятельности; производственной практики модуля воспитательной деятельности, практик предметно-методического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-3	способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения	<i>знать:</i> - различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; - особенности организации воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; требования ФГОС; - содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; - основы управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания; - сущность духовно-нравственных ценностей личности и моделей нравственного поведения в профессиональной деятельности; - принципы, содержание, методы и технологии духовно-нравственного воспитания обучающихся; - психолого-педагогические технологии воспитания; - технологии и методы регуляции поведения и деятельности обучающихся;
		УК-3.2. демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	
ОПК-3	способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	<i>уметь:</i>
		ОПК-3.2. использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся	
		ОПК-3.3. управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления	



ОПК-4	способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК-4.2. демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей	- строить отношения с окружающими людьми, с коллегами; - ставить диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; - организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся;
ОПК-6	способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6.1. осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся ОПК-6.2. применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся	- применять психолого-педагогические технологии для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; - проектировать и осуществлять воспитательную деятельность в поликультурной среде на основе базовых национальных ценностей; - выбирать технологии и методы воспитания в соответствии с индивидуальными особенностями воспитанников;
ПК-2	способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	ПК-2.1. демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС и спецификой учебного предмета ПК-2.2. демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору)	- проектировать воспитательные программы и обоснованно определять методы их реализации в соответствии с требованиями ФГОС; - проектировать способы организации различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий; - выбирать методы организации



		<p>ПК-2.3. выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями</p>	<p>работы с родителями (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания;</p> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- опытом участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия;- приемами организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся в соответствии с возрастными нормами их развития;- технологиями помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления;- методами формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире;- навыками анализа и отбора психолого-педагогических технологий и применения их в профессиональной воспитательной деятельности с учетом различного контингента обучающихся;- психолого-педагогическими технологиями индивидуализации воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;- технологиями реализации интерактивных форм и методов воспитательной работы;- способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями
--	--	--	--



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			4	5
	Общая трудоемкость	180/5	72/2	108/3
	Контактная работа	72	36	36
	Лекции	36	18	18
	Семинары	36	18	18
	Практические занятия	-	-	-
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	36	-	36
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	-
	зачет с оценкой	-	-	-
экзамен	-	-	экзамен	
	Самостоятельная работа	72	36	36

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр		
			4	5	6
	Общая трудоемкость	180/5	72/2	72/2	36/1
	Контактная работа	18	10	8	-
	Лекции	12	6	6	-
	Семинары	6	4	2	-
	Практические занятия	-	-	-	-
	Руководство практикой	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	9	-	-	9
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-	-
	зачет	-	-	-	-
	зачет с оценкой	-	-	-	-
экзамен	-	-	-	экзамен	
	Самостоятельная работа	153	62	64	27



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
4 семестр					
1	Цель и задачи воспитательной деятельности педагога	6	6	-	10
2	Формы и методы воспитательной деятельности педагога	12	12	-	26
		18	18	-	36
5 семестр					
3	Деятельность классного руководителя	18	18	-	36
		18	18	-	36
		36	36	-	72

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
4 семестр					
1	Цель и задачи воспитательной деятельности педагога	2	2	-	22
2	Формы и методы воспитательной деятельности педагога	4	2	-	40
		6	4	-	62
5 семестр					
3	Деятельность классного руководителя	6	2	-	64
		6	2	-	64
6 семестр					
	Подготовка к экзамену	-	-	-	27
		-	-	-	27
		12	6	-	153

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Цель и задачи воспитательной деятельности педагога

Цель и задачи воспитательной деятельности педагога в соответствии с нормативными документами (ФЗ 273 «Об образовании в РФ», ФГОС ОО, Примерная программа воспитания, ФГОС ВО 3++, Профессиональные стандарты).

Ценностные основы воспитательной деятельности с целью личностного развития ребенка, создание условий для его самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-



нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, принятия ребенком базовых ценностей и приобретения им соответствующего этим ценностям опыта поведения.

Субъекты организации воспитательной деятельности в образовании (учитель-предметник, классный руководитель, педагог дополнительного образования, социальный педагог, педагог-организатор, вожатый, тьютор, советник по воспитанию, заместитель директора по воспитательной работе и др.) и их трудовые функции в области воспитания в соответствии с требованиями Профессиональных стандартов.

Модульная структура содержания Примерной программы воспитания как неотъемлемой части Основной образовательной программы школы по направлениям: «Школьный урок», «Классное руководство», «Курсы внеурочной деятельности», «Работа с родителями», «Самоуправление», «Профориентация», «Ключевые общешкольные дела», «Детские общественные объединения», «Школьные медиа», «Экскурсии, экспедиции, походы», «Организация предметно-эстетической среды».

Тема 2. Формы и методы воспитательной деятельности педагога

Формы организации образовательных практик воспитания в различных сферах совместной деятельности детей и взрослых на разных уровнях реализации направлений воспитательной работы школы в соответствии с модулями – внешкольный уровень, школьный уровень, уровень класса, индивидуальный уровень.

Педагогический потенциал различных видов воспитательной деятельности (игровая, познавательная, трудовая, спортивно-оздоровительная, общественная, экологическая, художественно-эстетическая, поисковая, краеведческая, туристско- экскурсионная, досуговая и др.) в решении задач воспитания.

Формы воспитательной деятельности – индивидуальная, групповая, коллективная (рассказ, беседа, дискуссия, конкурс, игра, спектакль, экскурсия, КТД, ролевая игра, многодневный поход или поход, соревнование, сбор, трудовой десант и др.) по достижению цели и решению задач воспитания.

Обоснованность выбора форм и методов воспитательной деятельности педагога с учетом возрастных и индивидуальных особенностей развития обучающихся и цели воспитательного события.

Классификации методов воспитательной деятельности (методы формирования сознания личности, методы организации деятельности и формирования опыта поведения, методы стимулирования деятельности и поведения, методы контроля и оценки/самооценки).

Содержание воспитательных практик как смысловое наполнение различных видов и форм воспитательной деятельности.

Тема 3. Деятельность классного руководителя

Основные задачи деятельности классного руководителя: создание благоприятных психолого-педагогических условий в классе для развития и сохранения неповторимости личности, раскрытия потенциальных способностей и талантов, самоопределения каждого обучающегося; формирование классного коллектива как воспитательной среды, обеспечивающей социализацию каждого ребёнка; организация системы отношений и системной работы через различные формы воспитывающей деятельности, в том числе коллективной и индивидуальной творческой деятельности, вовлекающей каждого ребёнка в разнообразные коммуникативные ситуации; гуманизация и гармонизация отношений между всеми участниками образовательного процесса; координация образовательного процесса в классе; разработка индивидуальных образовательных траекторий и обеспечение предпрофессионального самоопределения, положительной динамики образовательных результатов каждого обучающегося, в том числе, с использованием ресурсов социально-педагогического партнёрства; духовно-нравственное воспитание обучающихся, воспитание уважения к семье, навыков здорового образа жизни, бережного отношения к окружающей среде, трудовой мотивации, готовности к жизни и труду в современном быстро меняющемся мире; – внутренней позиции личности обучающегося по отношению к негативным явлениям окружающей социальной действительности; –



активной гражданской позиции, чувства ответственности за свою страну, причастности к культурно-исторической общности российского народа и судьбе России, в том числе за счёт использования возможностей волонтерского движения, детских общественных движений; – культуры межличностных отношений и умения взаимодействовать, работать в команде; защита прав и соблюдение законных интересов каждого ребёнка посредством взаимодействия с членами педагогического коллектива общеобразовательной организации, органами социальной защиты, охраны правопорядка и др., гарантий доступности ресурсов системы образования, участие в организации комплексной поддержки детей, находящихся в трудной жизненной ситуации; взаимодействие с родителями (законными представителями) обучающихся, повышение их педагогической компетентности, в том числе, в вопросах информационной безопасности детей.

Основные цели и задачи деятельности классного руководителя. Профессиональные и социальные роли классного руководителя. Принципы воспитательной деятельности классного руководителя. Инвариантная и вариативная части содержания деятельности классного руководства. Личностно-ориентированная деятельность классного руководителя по воспитанию и социализации обучающихся. Формирование классного коллектива как воспитательной среды, обеспечивающей социализацию каждого ребенка. Организация системы отношений и системной работы через различные формы воспитывающей деятельности, в том числе коллективной и индивидуальной творческой деятельности, вовлекающей каждого ребёнка в разнообразные коммуникативные ситуации. Воспитание доверительных отношений между всеми участниками образовательного процесса. Выявление и поддержка обучающихся, оказавшихся в трудной жизненной ситуации.

Профилактика наркотической и алкогольной зависимости. Формирование навыков информационной безопасности. Раскрытие потенциальных способностей и талантов, самоопределения каждого обучающегося.

Осуществление воспитательной деятельности во взаимодействии с родителями и педагогическим коллективом, социальными партнерами. Ведение педагогической документации, в т.ч. с использованием ЭОР и ИКТ.

Оценка эффективности работы классного руководителя.

Диагностика и динамика результатов развития личности обучающегося.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
4-5 семестр	Лекции – репродуктивные технологии (передача на научной основе информации); проблемные технологии (проблемная лекция). Семинарские занятия – коммуникативные технологии (согласно различным ситуациям выражать свою мысль и представлять информацию в устной и письменной форме, принимать и понимать высказанное собеседником сообщение), рефлексивные технологии (написание эссе, творческое сочинение), проблемно-поисковые (проблемный семинар), дискуссионные технологии (круглый стол, дискуссия, дебаты)



8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– конспектирование лекционного материала, – анализ выполненных практических заданий
Внеаудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия, – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану семинарского занятия

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия;- особенности организации воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; требования ФГОС;- содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;- основы управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания;- сущность духовно-нравственных ценностей личности и моделей нравственного поведения в профессиональной деятельности;- принципы, содержание, методы и технологии духовно-нравственного воспитания обучающихся;- психолого-педагогические технологии воспитания;- технологии и методы регуляции поведения и деятельности обучающихся; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- строить отношения с окружающими людьми, с коллегами;- ставить диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся;- организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся;- применять психолого-педагогические технологии для	4 семестр	
	Текущий контроль	- вопросы для устного опроса
	5 семестр	
	Текущий контроль	- вопросы для устного опроса; - терминологический диктант; - практические задания
	Промежуточная аттестация (очная)	- вопросы к экзамену
	6 семестр	
Промежуточная аттестация (заочная)	- вопросы к экзамену	



<p>адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;</p> <ul style="list-style-type: none">- проектировать и осуществлять воспитательную деятельность в поликультурной среде на основе базовых национальных ценностей;- выбирать технологии и методы воспитания в соответствии с индивидуальными особенностями воспитанников;- проектировать воспитательные программы и обоснованно определять методы их реализации в соответствии с требованиями ФГОС;- проектировать способы организации различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий;- выбирать методы организации работы с родителями (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- опытом участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия;- приемами организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся в соответствии с возрастными нормами их развития;- технологиями помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления;- методами формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире;- навыками анализа и отбора психолого-педагогических технологий и применения их в профессиональной воспитательной деятельности с учетом различного контингента обучающихся;- психолого-педагогическими технологиями индивидуализации воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;- технологиями реализации интерактивных форм и методов воспитательной работы;- способами оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями		
--	--	--



10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бикеева, Р. З. Практикум по классному руководству: учебно-методическое пособие для студентов педагогических вузов, учителей / Р. З. Бикеева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2022. – 184 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621586>
2. Дедов, Н. П. Социальная психология: учебное пособие для бакалавриата / Н. П. Дедов, Ж. В. Коробанова, А. Н. Неврюев ; под ред. Ж. В. Коробановой ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва : Прометей, 2020. – 161 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576030>
3. Каширин, В. П. Социальная психология : учебное пособие / В. П. Каширин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 232 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=620204>
4. Классный час в школе XXI века: практико-ориентированная монография / под общ. ред. О. В. Уваровской ; Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина. – Сыктывкар : Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина, 2020. – 105 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619603>
5. Маленкова, Л. И. Классный руководитель (воспитатель): практические материалы : учебно-методическое пособие / Л. И. Маленкова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 361 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595968>
6. Милорадова, Н. Г. Психология и педагогика : учебник и практикум для вузов / Н. Г. Милорадова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 307 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08986-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490986>
7. Митина, Л. М. Профессионально-личностное развитие педагога: диагностика, технологии, программы : учебное пособие для вузов / Л. М. Митина. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 430 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13403-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496530>
8. Молчанов, С. В. Психология подросткового и юношеского возраста : учебник для вузов / С. В. Молчанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00488-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489235>
9. Общая психология. Основные психические явления : учебник и практикум для вузов / В. Н. Панферов, А. В. Микляева, П. В. Румянцева, М. С. Андропова ; под редакцией В. Н. Панферова, А. В. Микляевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 373 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5928-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/499053>
10. Овчарова, Р. В. Практическая психология образования : учебник для вузов / Р. В. Овчарова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 465 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14810-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497453>
11. Охременко, И. В. Конфликтология : учебное пособие для вузов / И. В. Охременко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05147-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492907>
12. Плаксина, И. В. Интерактивные образовательные технологии : учебное пособие для вузов / И. В. Плаксина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07623-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490673>
13. Психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса : учебник и практикум для вузов / А. С. Обухов [и др.] ; под общей редакцией А. С. Обухова. — Москва :



Издательство Юрайт, 2022. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02531-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489219>

14. Савва, Л. И. Основы классного руководства : учебное пособие / Л. И. Савва, О. А. Веденева, Н. Я. Сайгушев. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2020. — 126 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564213>

15. Савинков, С. Н. Психологическая служба в образовании : учебное пособие для вузов / С. Н. Савинков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 169 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14011-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496793>

16. Хотинец, В. Ю. Этническая идентичность и толерантность : учебное пособие для вузов / В. Ю. Хотинец. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13109-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493389>

17. Чердынцева, Е. В. Современные технологии воспитательной и коррекционно-развивающей работы с детьми : учебное пособие / Е. В. Чердынцева, О. В. Якубенко, Е. Г. Ожогова ; Омский государственный педагогический университет. — Москва : Омский государственный педагогический университет (ОмГПУ), 2022. — 140 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688024>

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». — <https://cyberleninka.ru/>
2. Научная электронная библиотека. — <http://www.library.intra.ru/>
3. Сайт «ФГОС». — fgos.ru
4. Сайт журнала «Мир науки. Педагогика и психология». — <https://mir-nauki.com/>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Формы самостоятельной работы студентов по данной дисциплине включают в себя: изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации; подготовка к лекционным и семинарским занятиям, контрольным мероприятиям текущей и промежуточной аттестации.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателя являются: текущие консультации; прием и разбор выполненных заданий, решения педагогических задач и ситуаций,

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Гуманитарный институт
Кафедра педагогики**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.03.04 ОСНОВЫ ВОЖАТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: ст. преподаватель кафедры педагогики Колмогорова Н.И.

Рассмотрена на заседании
кафедры педагогики
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – обеспечить базовую теоретическую и практическую подготовку студентов к работе по организации досуговой деятельности детей в детских оздоровительных лагерях и образовательных организациях, развивая их творческие, лидерские, коммуникативно-организаторские способности и педагогическую технику для осуществления личностного развития подрастающего поколения и формирования системы нравственных ценностей, активной гражданской позиции и ответственного отношения к себе и обществу.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы вожатской деятельности» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль воспитательной деятельности.

Для освоения дисциплины «Основы вожатской деятельности» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин психолого-педагогического модуля.

Содержание дисциплины выступает опорой для прохождения производственной практики «Вожатская практика» модуля воспитательной деятельности.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			Результаты обучения по дисциплине
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
УК-3	способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения	<i>знать:</i> - способы адекватного реагирования на чрезвычайные ситуации в период отдыха детей; - методику проведения эвакуации детей в случае пожара из зданий и сооружений детского оздоровительного лагеря (ДОЛ), тактику проведения розыска; - значение и место ДОЛ организации в системе образования; - нормативно-правовые основы вожатской деятельности; - функциональные обязанности вожатого, специфику работы с детьми в условиях круглосуточного пребывания; - особенности формирования коллектива в условиях ДОЛ; - социально-психологические проблемы временного детского коллектива; - методику работы с временным детским коллективом; - методику коллективного творческого дела; - особенности формирования коллектива в условиях ДОЛ; - психологические методы и приемы решения задач в условиях ДОЛ; - особенности организации коллективно-творческой деятельности в условиях ДОЛ; - нормативно-правовые основы создания и деятельности общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи «Движение Первых», основные направления деятельности, миссия и ценности, организационная структура; - особенности работы с активом Общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи «Движение Первых»;
		УК-3.2. демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	
ОПК-4	способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК-4.1. демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности	<i>уметь:</i>
		ОПК-4.2. демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей	
ПК-2	способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	ПК-2.1. демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС и спецификой учебного предмета	<i>уметь:</i>
		ПК-2.2. демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел,	



		<p>экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору)</p>	<ul style="list-style-type: none">- проводить эвакуацию детей в случае пожара из зданий и сооружений ДОЛ, тактику проведения розыска;- педагогически корректно управлять временным детским коллективом;- устанавливать и поддерживать конструктивные деловые отношения с коллегами и представителями администрации ДОЛ;- применять на практике способы и методы работы с временным детским коллективом;- оценить творческие способности ребенка, оказать содействие в формировании и развитии самоуправления в ДОЛ;- планировать и проводить отрядные мероприятия интеллектуального, развлекательного и творческого характера, исходя из специфических интересов детей;- создавать и организовывать деятельность первичных отделений общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи «Движение Первых»; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками интерпретации нормативно-правовые документы для последующей реализации в профессиональной деятельности;- способами поиска, анализа источников информации для разработки культурно-просветительских программ.- навыками работы с временным детским коллективом;- навыками индивидуального и коллективного решения неформальных задач;- навыками проведения коллективных творческих дел разной направленности;- навыками организации самообслуживания детей в лагере;- навыками вовлечения участников Движения в социально значимую деятельность;- навыками организации и проведения тематических дней и смен
		<p>ПК-2.3. выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями</p>	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

44.03.01 Педагогическое образование 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			4
	Общая трудоемкость	36/1	36/1
	Контактная работа	18	18
	Лекции	-	-
	Семинары	18	18
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе		
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет		зачет
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	18	18

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			6
	Общая трудоемкость	36/1	36/1
	Контактная работа	18	18
	Лекции	-	-
	Семинары	18	18
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе		
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет		зачет
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	18	18



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
4 (6) семестр					
1	История вожатского дела	-	1	-	1
2	Нормативно-правовые основы вожатской деятельности	-	1	-	1
3	Психолого-педагогические основы вожатской деятельности. Сопровождение деятельности детского общественного объединения	-	2	-	2
4	Технологии работы вожатого в образовательной организации и в детском лагере	-	4	-	4
5	Информационно-медийное сопровождение вожатской деятельности	-	2	-	2
6	Профессиональная этика и культура вожатого	-	2	-	2
7	Основы безопасности жизнедеятельности детского коллектива	-	2	-	2
8	Вожатый российского движения детей и молодежи «Движение Первых»	-	4	-	4
		-	18	-	18

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. История вожатского дела.

Истоки, история и опыт вожатской деятельности в России. Социально-психологический портрет современного школьника и проблемы современного детского движения. Педагогические отряды: вчера, сегодня, завтра. История возникновения и развития загородных детских лагерей в России и за рубежом. Русский скаутизм. Пионерское движение. Пионерский лагерь как дача, коммуна, санаторий, военное поселение.

История коммунарского движения. Понятие о коммунарской методике. Идеи И.П. Иванова об отношениях доверия, уважения, творческого сотрудничества и товарищества между воспитателями и воспитанниками. Проблема формирования коллективистической направленности личности (по И.П. Иванову). Коллективное творческое дело как психолого-педагогический инструмент коммунарской методики. Воспитательные возможности, виды, формы коллективного творческого дела. Актуализация позитивного опыта коммунарской методики в современных условиях.

Опыт деятельности Всероссийских и Международных детских центров. История создания и актуализация опыта деятельности Всероссийских детских центров «Орленок», «Океан», «Смена», международного детского центра «Артек». Современная специфика деятельности Всероссийских детских центров «Орленок», «Океан», «Смена», Международного детского центра «Артек». Орляцкие традиции, методика инициации. Профильные смены в лагере.

Современные тенденции развития вожатской деятельности.

Основные направления деятельности, миссии и ценности общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи «Движение Первых» (далее – РДДМ «Движение



Первых»). История создания РДДМ «Движение Первых». Рассмотрение вопросов преемственности, традиций пионерской и иных детских организаций в деятельности РДДМ «Движение Первых», рассмотрена связь ценностей и миссий со Стратегией национальной безопасности Российской Федерации.

Тема 2. Нормативно-правовые основы вожатской деятельности.

Обзор действующего законодательства в сфере образования и организации отдыха и оздоровления детей. Конвенция ООН о правах ребенка и другие правовые акты, обеспечивающие физическое, интеллектуальное, нравственное и социальное развитие ребенка.

Сфера профессиональной деятельности вожатого. Особенности трудового законодательства применительно к работе вожатого. Квалификационные требования, предъявляемые к вожатому. Права и обязанности вожатого. Трудоустройство. Заключение договоров. Система оплаты труда вожатых. Охрана труда вожатого. Защита персональных данных. Система должностного подчинения в школе, организации дополнительного образования и детском оздоровительном лагере. Документация деятельности вожатого.

Детские общественные объединения на базе школ и учреждений дополнительного образования. Документы, регламентирующие деятельность детских общественных объединений. Устав детского общественного объединения. Детские общественные объединения и ученическое самоуправление: различие и возможности взаимодействия. Организация взаимодействия детского общественного объединения с различными структурами внутри образовательной организации и во внешней среде (НКО, СМИ, органы государственно-общественного управления, учреждения культуры и пр.).

Правовые основы информационной деятельности. Законодательство, регулирующее деятельность СМИ. Защита персональных данных. Основы информационной безопасности

Правовые аспекты организации детского отдыха. Правовое обеспечение жизнедеятельности и развития ребенка в детском оздоровительном лагере. «Включающее» (инклюзивное) образования как компонент правовой или политической системы. Создание безбарьерной образовательной среды при социализации ребёнка с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) в общество здоровых детей. Типы детских лагерей. Санитарные и иные нормы пребывания детей в различных типах лагерей. Безопасная транспортировка детей.

Нормативно-правовые основы создания и деятельности РДДМ «Движение Первых». Федеральный закон «О российском движении детей и молодежи», Устав Общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи «Движение первых», Федеральный закон «Об общественных объединениях». Федеральный закон от 30.12.2020 №489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации».

Тема 3. Психолого-педагогические основы вожатской деятельности. Сопровождение деятельности детского общественного объединения.

Педагогическое мастерство вожатого. Психологические особенности современных школьников в разные возрастные периоды. Целеполагание в работе вожатого. Саморегуляция эмоционального поведения. Техника поведения вожатого, словесные и бессловесные действия вожатого. Личностная адаптация обучающихся к вожатской деятельности. Рефлексия как основа социально- педагогической компетентности вожатого. Профилактика эмоционального выгорания. Взаимодействие вожатого с социально-психологическими службами образовательной организации и детского оздоровительного лагеря. Гармонизация отношений ребёнка с ОВЗ и сверстников в условиях образовательной организации и детского оздоровительного лагеря.

Конфликты в детском коллективе. Специфика межличностных и межгрупповых конфликтов в детском сообществе на разных возрастных этапах. Технологии управления конфликтами в детском коллективе (прогнозирование, профилактика, предупреждение и конструктивное разрешение). Влияние индивидуально- психологических особенностей личности ребенка на поведение в конфликте.

Работа вожатого с одаренными детьми. Понятия «способности» и «одаренность». Типы



одаренности. Социальная одаренность. Особенности сопровождения одаренных школьников.

Организационная структура РДДМ «Движение Первых». Организационная структура; первичные организации; как создать первичное отделение; как вступить в РДДМ «Движение Первых» и стать членом организации.

Особенности работы с активом РДДМ «Движение Первых» и вовлечение участников движения в социально-значимые активности. Формы и методы работы в РДДМ

«Движение Первых», работа с активом, лидерство, самоуправление, профильные отряды; описание конкурсов, проектов и т.п. РДДМ «Движение Первых»; система роста в организации.

Работа вожатого с детьми, находящимися в трудной жизненной ситуации. Понятие трудной жизненной ситуации. Характеристика различных групп детей, находящихся в трудной жизненной ситуации. Экспресс-диагностика, методика и технология работы вожатого с детьми, находящимися в трудной жизненной ситуации в условиях детского объединения и временного детского коллектива. Допсихологическая помощь детям, находящимся в трудной жизненной ситуации, в том числе детям из зон специальной военной операции. Особенности работы с детьми-инвалидами и детьми с ограниченными возможностями.

Работа вожатого с детьми с ограниченными возможностями здоровья. Дети с ограниченными возможностями здоровья как объект особого внимания вожатого. Особенности общения в инклюзивном коллективе. Формы организации психолого-педагогической помощи детям с ОВЗ.

Сопровождение деятельности детского общественного объединения.

Понятие «сопровождение». Особенности психолого- педагогического сопровождения ребенка в условиях образовательной организации и временного детского коллектива. Организация индивидуального сопровождения ребенка, в том числе с особыми образовательными потребностями. Понятие индивидуального образовательного и воспитательного маршрута. Возможности построения индивидуального маршрута в условиях лагерной смены.

Механизмы создания и развития детского общественного объединения. Организационная деятельность вожатого на разных этапах развития детского коллектива.

Особенности формирования коллектива в детском общественном объединении. Коллектив как социально-психологическая общность участников детского объединения. Структурные характеристики детского коллектива. Личностно-деловые и личностно-эмоциональные отношения. Процесс образования коллектива. Динамика, условия и внутренние источники развития коллектива.

Актив детского общественного объединения.

Понятие, виды и стили лидерства. Формирование системы преемственности в детском объединении. Принципы самоуправления в детском общественном объединении. Психолого-педагогическое сопровождение целеполагания, планирования, реализации и анализа деятельности детского общественного объединения. Ценностные основания детского общественного объединения, их трансляция и формальное выражение. Способы мотивации детей к социально значимой деятельности, влияние включенности в нее на обучение, методы повышения мотивации к обучению через социально значимую деятельность.

Методика формирования временного детского коллектива и управление им. Понятие временного детского коллектива, его признаки, структура, проблемы и особенности социализации. Принципы формирования первичного коллектива в рамках временного детского объединения (массовость и добровольность участия; дифференциация интересов обучающихся с учетом уровня и иерархии их потребностей, эмоционально-волевой и ценностно-нравственной сферы; вариативность выбора разнообразных сфер общения и отношений в воспитательном пространстве; субъект-субъектные отношения между взрослыми и детьми в процессе их совместной деятельности). Психолого-педагогические принципы формирования, условия и динамика развития временного детского коллектива в оздоровительных лагерях. Психологические особенности вхождения ребенка в группу. Внутриотрядная рефлексия. Нравственные основания взаимодействия в детском коллективе. Лидерство в детском коллективе. Стили управления временным детским коллективом. Сопровождение выхода из временного детского коллектива.



Психолого-педагогическая логика развития лагерной смены. Гендерный аспект общения. Особенности межэтнического общения во временном детском коллективе. Характеристика основных периодов смены.

Проблема адаптации личности к вожатской деятельности. Основные цель, задачи и содержание деятельности вожатого в каждом периоде смены. Инструментарий вожатого в работе с отрядом в каждом периоде смены. План-сетка как стратегия и тактика работы с отрядом. Основные принципы построения план-сетки. Особенности построения план-сетки с учетом возможного нахождения в отряде детей с ограниченными возможностями здоровья. Методика планирования и анализа жизнедеятельности временного детского коллектива.

Детское самоуправление в лагере.

Тема 4. Технологии работы вожатого в образовательной организации и в детском лагере.

Методика и технология подготовки и проведения коллективного творческого дела. Виды коллективного творческого дела по направленности деятельности. Специфика познавательного, экологического, трудового, художественного и спортивного и другого дела. Организация коллективного творческого дела. Воспитательно-образовательное содержание коллективного творческого дела, этапы, технологии. Особенности навыков общения в процессе коллективного творческого дела. Соотношение позиций «взрослый-ребенок». Интеграция детей с ОВЗ в процесс подготовки и проведения коллективного творческого дела.

Организация и проведение массовых мероприятий. Классификация массовых мероприятий. Этапы и алгоритм подготовки и проведения различных массовых мероприятий. Особенности подготовки и проведения праздников в школе и детском лагере. Фестиваль: виды, цель и задачи. Методика подготовки и проведения выставок, ярмарок, образовательных сессий, конференций, концертов, акций, слётов, форумов, конкурсов различной направленности и др. Детский коллектив как организатор массовых мероприятий. Модели включения детей с ОВЗ в организацию и проведение массовых мероприятий.

Организация дискуссионных мероприятий. Специфика и особенности организации дискуссионных мероприятий. Формы и методы дискуссионных мероприятий. Методика проведения с учетом возрастных особенностей детей.

Организация и проведение линеек. Лейка как одна из организационных форм работы. Виды линеек: линейка- открытие, линейка-закрытие лагерной смены, утренние, вечерние линейки, театрализованные линейки и линейки, посвящённые памятным датам. Методика проведения линеек.

Игротехника. Игра – помощник в работе вожатого. Психолого-педагогический феномен игрового взаимодействия. Логика игрового взаимодействия. Принципы успешного игрового взаимодействия: ситуативность, вариативность, личностная адаптивность, педагогическая целесообразность. Классификация игр: подвижные игры, фольклорные игры, сюжетно-ролевые, познавательные, игры-знакомства, игры-тесты, игры в автобусе. Особенности игрового взаимодействия в работе с залом. Игра как регулятор психофизического и эмоционального состояния коллектива. Игры на развитие социально-ролевого потенциала участников группы. Алгоритм создания игры. Деловые и ролевые игры, маршрутные и станционные игры. Квест как современная интерактивная технология. Правила конструирования квеста, принципы участия.

Проектная деятельность. Основы проектирования. Технология работы над проектом. Жизненный цикл проекта. Формирование команды проекта. Презентация и защита проекта. Оценка эффективности проекта на разных этапах его реализации. Технологии краундфайндинга, фандрайзинга и сторитейлинга.

Формирование ценностей здорового образа жизни. Понятие «здоровый образ жизни». Приобщение детей к навыкам здорового образа жизни в загородном лагере. Формирование ответственного отношения к своему здоровью. Вожатый как пример здорового образа жизни. Мотивация к здоровому образу жизни у детей через систему мероприятий.

Организация спортивных мероприятий. Соотнесение выбора спортивного мероприятия с возрастом, физиологическими и психологическими особенностями групп детей. Виды спортивных



мероприятий. Проведение утренней зарядки и физкультминуток в творческой форме. Спортивное ориентирование. Плавание, игры на воде и их безопасность. Профилактика травматизма при проведении спортивных мероприятий.

Туризм и краеведение. Основы организации туристской деятельности. Интерактивные формы изучения края. Краеведение и поисковая работа. Организация и сопровождение деятельности школьных музеев.

Песенное и танцевальное творчество. Творческое развитие как направление деятельности. Технология деятельности вожатого по реализации творческого развития детей и подростков (мотивационный блок; операционно-регулирующий блок; рефлексивный блок). Значение песенного и танцевального творчества в развитии детей. Песня как фактор сплочения детского коллектива. Песня как фактор регуляции эмоционального состояния. Основные формы работы с песней: детские праздники песен, вечера авторской песни, музыкальные викторины, музыкальные сказки, мюзиклы. Виды песен, используемые в лагере: распевки, повторялки, кричалки, шуточные, патриотические, песни вожатского коллектива и др. Танцевальные игры. Тематические дискотеки.

Патриотическое воспитание. Военно-патриотическое воспитание и формирование гражданской активности как направления деятельности вожатого. Военно-патриотические клубы (юные армейцы; юные пограничники; юный спецназ Росгвардии; юные друзья полиции; юные инспектора движения; юные казаки; юные спасатели) как форма работы вожатого по формированию осознанной гражданской позиции и патриотизма в детском коллективе. Военная и гражданская патриотика. Различные формы организации патриотических мероприятий в образовательной организации и детском лагере.

Экологическое воспитание. Современные экологические проблемы и задачи экологического воспитания. Экологические отряды.

Профориентация. Популяризация профессий как направление деятельности вожатого. Способы и методы организации первичной деятельности по направлению (привлечение, мотивация и информационное обеспечение). Выездные мероприятия как способ формирования представлений о профессиях. Инклюзивная образовательная среда как фактор успешной профориентации детей с ОВЗ.

Технологии деятельности вожатого по проведению Дня Первых и профильной смены «Время Первых».

Направления деятельности проекта «Всероссийская школа вожатых». Направления деятельности федерального проекта «Без срока давности». Направления деятельности Автономной некоммерческой организации «Большая Перемена».

Тема 5. Информационно-медийное сопровождение вожатской деятельности.

Информационно-медийное направление деятельности вожатого. Ценностно-смысловое содержание деятельности по информационно-медийному направлению. Основные направления информационно-медийной деятельности вожатого. Структура, формы, модели деятельности по информационно-медийному направлению деятельности. Различные источники информации. Он-лайн инструменты в работе вожатого.

Различные подходы к типологии СМИ. Виды СМИ. Печать, медиа, диджитл. Жанровое многообразие журналистских и PR-материалов.

Организация работы пресс-центра. Издание газеты, журнала. Подготовка радио и телевизионной передачи. Секреты хороших фотографий. Этика освещения жизни отряда: нравственный аспект. Секреты хороших новостей. Методы сбора и обработки информации.

Секреты оформительской работы. Рубрики классного и отрядного уголка. Плакаты, стенгазеты, экран настроения и др.

Правила освещения работы с детьми на сайте образовательной организации и детского лагеря и в социальных сетях.

Информационная безопасность. Безопасность в социальных сетях. Деятельность вожатого по обеспечению Интернет-безопасности.

Игры с использованием информационных технологий. Фотокросс, фотоохота, qr-кодирование в



маршрутных играх и квестах в пространстве образовательной организации, микрорайона, района, города, детского оздоровительного лагеря.

Тема 6. Профессиональная этика и культура вожатого.

Основы вожатской этики. Вожатый – педагог, педагогическое сотрудничество и общение. Мировоззрение вожатого: ценностно-смысловые аспекты. Мотивация как условие профессионально-личностного развития вожатого. Педагогический такт и культура вожатого. Эмоциональная культура и проблема эмоционального выгорания: профилактика и преодоление эмоциональных, интеллектуальных и волевых перегрузок. Самоорганизация и самодисциплина вожатого. Здоровье как стратегическая ценность в работе вожатого. Профессиональная ответственность за жизнь, здоровье и развитие ребенка. Формирование социального иммунитета к различным негативным явлениям.

Этика взаимоотношений с детьми, их родителями и коллегами. Позитивное взаимодействие, индивидуальная и коллективная ответственность, стимулирование тесного общения детей, создание условий для формирования навыков полезного социального поведения при организации совместной деятельности. Коммуникативная культура вожатого. Этика общения со старшими по должности, коллегами-вожатыми. Общение напарников. Общение с родителями. Специфика общения с детьми с ОВЗ и их родителями (законными представителями).

Корпоративная культура. Корпоративная культура детского объединения или детского лагеря как система социокультурных связей и отношений. Параметры и характеристики определения корпоративной культуры детского коллектива. Стихийное и целенаправленное формирование корпоративной культуры. Имидж вожатого. Поддержание имиджа в рамках корпоративной культуры образовательной организации или лагеря.

Всероссийский конкурс профессионального мастерства вожатых «Лига вожатых». Межрегиональный конкурс вожатских проектов «Вожатый – мое призвание!», а также иных аналогичных конкурсах.

Тема 7. Основы безопасности жизнедеятельности детского коллектива.

Ответственность вожатого за физическое и психологическое благополучие ребенка.

Алгоритмы поведения вожатого в экстремальных ситуациях. Алгоритм поведения вожатого в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. Обеспечение безопасности в различных климатических условиях, на водоемах, в лесу, в горах, при транспортировке. Ответственность вожатого за соблюдение правил пожарной безопасности. Обеспечение безопасности при проведении спортивных мероприятий.

Понятия «терроризм», «экстремизм», «преступление против личности». Действия при угрозе взрыва и захватезаложников.

Первая доврачебная помощь. Основы медицинских знаний вожатого. Техника оказания первой помощи детям при легкой травме, переломах, кровотечениях, солнечных ударах, ожогах, рвоте, сердечно-легочной реанимации, закупорке дыхательных путей, утоплении, электротравме, укусах змей, насекомых, отравлении.

Дети с ОВЗ как объект особого внимания сотрудников образовательной организации и детских оздоровительных лагерей. Индивидуальная карта ребенка с ОВЗ (данные о родителях (законных представителях), контакты, нозология, психолого-педагогические особенности ребенка, принимаемые лекарства, алгоритм оказания первой медицинской помощи (согласованный с медицинскими работниками) и т.д.).

Тема 8. Вожатый российского движения детей и молодежи «Движение Первых»

Организация и проведение тематических дней и смен РДДМ «Движение Первых. День Первых и профильная смена «Время Первых»; рекомендации по проведению активностей Дня Первых, рекомендации по проведению «Классных» встреч РДДМ «Движение Первых», в рамках которых рассматриваются возможности для траектории роста вожатого, уникальность вожатого «Движения



Первых». Большая игра «Будь в движении», проектная сессия «Продвижение». Рекомендация к участию обучающихся во Всероссийском конкурсе профессионального мастерства водителей «Лига водителей» и/или аналогичных вузовских, межрегиональных и региональных конкурсах.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
4 (6) семестр	Семинарские занятия – коммуникативные технологии (согласно различным ситуациям выражать свою мысль и представлять информацию в устной и письменной форме, принимать и понимать высказанное собеседником сообщение), рефлексивные технологии (написание эссе, творческое сочинение), проблемно-поисковые (проблемный семинар), дискуссионные технологии (круглый стол, дискуссия, дебаты)

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– проигрывание ситуаций; – решение педагогических кейсов; – выполнение творческих заданий
Внеаудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия; – решение педагогических кейсов; – выполнение творческих заданий



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- способы адекватного реагирования на чрезвычайные ситуации в период отдыха детей;- методику проведения эвакуации детей в случае пожара из зданий и сооружений детского оздоровительного лагеря (ДОЛ), тактику проведения розыска;- значение и место ДОЛ организации в системе образования;- нормативно-правовые основы вожатской деятельности;- функциональные обязанности вожатого, специфику работы с детьми в условиях круглосуточного пребывания;- особенности формирования коллектива в условиях ДОЛ;- социально-психологические проблемы временного детского коллектива;- методику работы с временным детским коллективом;- методику коллективного творческого дела;- особенности формирования коллектива в условиях ДОЛ;- психологические методы и приемы решения задач в условиях ДОЛ;- особенности организации коллективно-творческой деятельности в условиях ДОЛ;- нормативно-правовые основы создания и деятельности общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи «Движение Первых», основные направления деятельности, миссия и ценности, организационная структура;- особенности работы с активом Общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи «Движение Первых»; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- проводить эвакуацию детей в случае пожара из зданий и сооружений ДОЛ, тактику проведения розыска;- педагогически корректно управлять временным детским коллективом;- устанавливать и поддерживать конструктивные деловые отношения с коллегами и представителями администрации ДОЛ;- применять на практике способы и методы работы с временным детским коллективом;- оценить творческие способности ребенка, оказать содействие в формировании и развитии самоуправления в ДОЛ;- планировать и проводить отрядные мероприятия	<p>Текущий контроль</p>	<ul style="list-style-type: none">– доклад,– составление и разработка план-сетки– разработка коллективного творческого дела,– разработка методической копилки игр
	<p>Промежуточная аттестация</p>	<ul style="list-style-type: none">- портфолио;- тест



<p>интеллектуального, развлекательного и творческого характера, исходя из специфических интересов детей;</p> <ul style="list-style-type: none">- создавать и организовывать деятельность первичных отделений общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи «Движение Первых»; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками интерпретации нормативно-правовые документы для последующей реализации в профессиональной деятельности;- способами поиска, анализа источников информации для разработки культурно-просветительских программ.- навыками работы с временным детским коллективом;- навыками индивидуального и коллективного решения неформальных задач;- навыками проведения коллективных творческих дел разной направленности;- навыками организации самообслуживания детей в лагере;- навыками вовлечения участников Движения в социально значимую деятельность;- навыками организации и проведения тематических дней и смен		
---	--	--

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вайндорф-Сысоева, М. Е. Организация летнего отдыха детей и подростков : учебное пособие для вузов / М. Е. Вайндорф-Сысоева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 166 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06307-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491004>
2. Исаева, И. Ю. Досуговая педагогика : учебное пособие / И. Ю. Исаева. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2021. — 196 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=54554>
3. Каменец, А. В. Основы культурно-досуговой деятельности : учебник для вузов / А. В. Каменец, И. А. Урмина, Г. В. Заярская ; под научной редакцией А. В. Каменца. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06403-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491692>
4. Кудинова, Ю. В. Основы вожатской деятельности: практикум для студентов бакалавриата / Ю. В. Кудинова ; Воронежский государственный педагогический университет. — Воронеж : Воронежский государственный педагогический университет, 2019. — 120 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611237>
5. Кулаченко, М. П. Психологические основы вожатской деятельности : учебник для вузов / М. П. Кулаченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 144 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12612-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497254>
6. Кулаченко, М. П. Социально-педагогические основы вожатской деятельности : учебное пособие для вузов / М. П. Кулаченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14543-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497008>



7. Куприянов, Б. В. Организация детского отдыха. Методика организации ролевой игры : практическое пособие для вузов / Б. В. Куприянов, О. В. Миновская, Л. С. Ручко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 215 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06574-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491010>
8. Методические рекомендации для педагогических вузов, организаций, занимающихся подготовкой вожатских кадров, по включению образовательного модуля о деятельности РДДМ «Движение Первых» в программы подготовки вожатых : учебное пособие / Н. Ю. Лесконог, Л. Ф. Шаламова, Е. Н. Матюхина, Д. М. Марусяк. [Электронное издание сетевого распространения]. — Москва : МПГУ, 2023. — 86 с. : ил.
9. Музыка, О. А. Азбука подготовки вожатого : учебное пособие / О. А. Музыка, О. И. Ефремова, А. В. Макаров. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 216 с. : табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619128>
10. Неретина, Т. Г. Основы работы вожатого в детском оздоровительном лагере : учебное пособие / Т. Г. Неретина. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 130 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602397>
11. Профессиональная подготовка студентов к вожатской деятельности : учебно-методическое пособие / авт.-сост. Н. Ю. Галой, Е. А. Леванова, И. А. Горбенко, З. И. Петрина [и др.]. — Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2020. — 150 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613635>
12. Риски интернет-коммуникации детей и молодежи : учебное пособие / под общ. ред. Н. Ю. Лесконог, И. В. Жилавской, Е. В. Бродовской ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации [и др.]. — Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2019. — 80 с. : схем., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563647>
13. Слизкова, Е. В. Педагогика дополнительного образования. Методика работы вожатого : учебное пособие для вузов / Е. В. Слизкова, И. И. Дереча. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 149 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06468-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492723>
14. Харисова, И. Г. Вожатская и организаторская деятельность детско-юношеских объединений и организаций : учебник / И. Г. Харисова, К. М. Царькова, Л. В. Байбородова. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 216 с. : табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596002>

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Летний лагерь <http://summercamp.ru/>
2. Приложение «Справочник вожатого» - https://vk.com/spravochnik_vozhatogo

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для освоения дисциплины «Основы вожатской деятельности» обучающемуся необходимо:

1) уделять особое внимание работе на семинарских занятиях: участвовать в дискуссиях, деловых играх, тренингах, добросовестно выполнять предлагаемые преподавателем упражнения и кейсы, проявлять творчество и инициативу, что позволит овладеть методами воспитания и педагогического стимулирования детей и подростков к самореализации в социально и лично значимой деятельности;



федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Шадринский государственный
педагогический университет»

Рабочая программа
дисциплины

2) выполнять самостоятельную работу по курсу: доклады, рефераты, анализ нормативных документов, разработка сценариев мероприятий различной направленности, проекты, самодиагностика и др.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.04.01 МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: д.п.н., профессор кафедры дошкольного и социального образования Пономарева Л.И.
к.юр. н., доцент кафедры истории и права Сычева Н.В.

Рассмотрена на заседании
Учебно-методического совета ШГПУ
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
проектный	проектирование индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся посредством преподаваемого(их) предмета(ов)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у будущих педагогов компетенций в исследовательской и проектной деятельности, позволяющих решать профессиональные задачи в области организации и осуществления учебно-исследовательской и проектной деятельности.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Методы исследовательской и проектной деятельности» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Учебно-исследовательской и проектной деятельности».

Для освоения дисциплины «Методы исследовательской и проектной деятельности» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин социально-гуманитарного модуля, здоровьесберегающего модуля, коммуникативно-цифрового модуля, психолого-педагогического модуля, модуля воспитательной деятельности.

Содержание дисциплины выступает опорой для прохождения практик модуля «Учебно-исследовательской и проектной деятельности».



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	<i>знать:</i> - особенности системного и критического мышления, приемы аргументированного формирования собственного суждения и оценки информации, принятия обоснованного решения; - взаимосвязанные задачи и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм; - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; - принципы проектирования, основы учебно-исследовательской деятельности, владения проектными технологиями; <i>уметь:</i> - применять логические формы и процедуры, рефлексировать по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; - оценивать вероятные риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач; - использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности; - разрабатывать и реализовывать
		УК-1.2. применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	
		УК-1.3. анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	
УК-2	способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм	<i>уметь:</i> - применять логические формы и процедуры, рефлексировать по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; - оценивать вероятные риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач; - использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности; - разрабатывать и реализовывать
		УК-2.2. оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	
		УК-2.3. использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов	
УК-6	способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. оценивает личные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни	<i>уметь:</i> - применять логические формы и процедуры, рефлексировать по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; - оценивать вероятные риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач; - использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности; - разрабатывать и реализовывать
		УК-6.2. критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития	



ОПК-8	способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области	индивидуальную и совместную учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области;
ОПК-9	способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	<i>владеть:</i> - навыками анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений;
		ОПК-9.2. демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	- навыками использования инструментов и техник цифрового моделирования для реализации образовательных процессов; - навыками использования передовых педагогических технологий в процессе реализации учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области
ПК-4	способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ПК-4.1. демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			5	
	Общая трудоемкость	72/2	72/2	
	Контактная работа	36	36	
	Лекции	18	18	
	Семинары	18	18	
	Практические занятия	-	-	
	Руководство практикой	-	-	
	Промежуточная аттестация, в том числе			
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	
	контрольная работа	-	-	
	зачет			зачет
	зачет с оценкой	-	-	
	экзамен	-	-	
	Самостоятельная работа	36	36	

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			6	7
	Общая трудоемкость	72/2	36/1	36/1
	Контактная работа	8	8	-
	Лекции	4	4	-
	Семинары	4	4	-
	Практические занятия	-	-	
	Руководство практикой	-	-	
	Промежуточная аттестация, в том числе	4		4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	
	контрольная работа	-	-	
	зачет		-	зачет
	зачет с оценкой	-	-	
	экзамен	-	-	
	Самостоятельная работа	60	28	32



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
5 семестр					
1	Метод проектов как образовательная технология развития метапредметных компетенций обучающихся	4	4	-	9
2	Методы организации проектной деятельности обучающихся на различных этапах разработки и реализации проекта	6	6	-	9
3	Исследовательская деятельность в школе: история и основные понятия	4	4	-	9
4	Методы организации исследовательской деятельности обучающихся на различных этапах	4	4	-	9
		18	18	-	36

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
6 семестр					
1	Метод проектов как образовательная технология развития метапредметных компетенций обучающихся	1	1	-	7
2	Методы организации проектной деятельности обучающихся на различных этапах разработки и реализации проекта	1	1	-	7
3	Исследовательская деятельность в школе: история и основные понятия	1	1	-	7
	Методы организации исследовательской деятельности обучающихся на различных этапах	1	1	-	7
		4	4	-	28
7 семестр					
	Подготовка к зачету	-	-	-	32
		-	-	-	32
		4	4	-	60



6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Метод проектов как образовательная технология развития метапредметных компетенций обучающихся

Метод проектов в истории зарубежной и отечественной педагогики. Основные понятия проектной деятельности. Сущность и организационная структура проектной деятельности. Понятие о проектной деятельности. Проектирование как специфический вид деятельности. Воспитательный и развивающий потенциал проектной деятельности. Понятие учебного проекта. Овладение навыками проектной деятельности как цель учебного проектирования. Позиции взрослого и школьника в учебном проекте. Многомерная классификация проектов школьников. Специфика проектной деятельности в начальной, основной и старшей школе. Образовательные результаты проектной деятельности. Метод проектов в ФГОС разных уровней образования. Этапы организации разработки проектов. Подходы к организации проектов в образовательном взаимодействии. Использование ресурсов информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в реализации метода проектов. Типология и структурирование проектов. Типы проектов с точки зрения целей и результатов (исследовательский; практико-ориентированный (прикладной); сервисный); с точки зрения способов организации (индивидуальный; групповой; краткосрочный, долгосрочный, внешний, внутренний).

Тема 2. Методы организации проектной деятельности обучающихся на различных этапах разработки и реализации проекта.

Технология организации проектной деятельности школьников: этапы, условия и результаты этапов, приемы активизации субъектной позиции школьника на каждом этапе. Реализация индивидуальной и совместной проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области. Приемы учебного сотрудничества и социального взаимодействия со сверстниками, обучающимися младшего и старшего возраста и взрослыми в совместной проектной деятельности. Оценка проектной деятельности обучающихся. Становление субъектности средствами проектной деятельности. Эффективность усвоения обучающимися знаний и учебных действий, формирования компетенций в предметных областях, проектной деятельности. Учебный проект в начальной школе как серия развивающих образовательных ситуаций. Специальный тип задач – проектная задача. Отличие проектной задачи от проекта. Экспертные карты – основной инструмент оценки в рамках решения проектных задач. Аналогия, неология, ассоциация, эвристическое комбинирование, антропотехника. Инверсия, мозговая атака (штурм), карикатура, бионический метод.

Реализация метода проектов и оценка его результатов. Жизненный цикл проекта и роли участников проекта. Целеполагание, формулировка идеи, планирование, критика содержания, реализация проекта. Роли участников группового проекта. Организационные условия реализации проекта. Технологии и инструменты продвижения проекта. Основные формы и средства оценки проектов. Критерии оценивания индивидуальных и групповых (коллективных) проектов (индивидуальные и групповые оценочные карты). Особенности руководства проектной деятельностью обучающихся.

Предпроектная деятельность педагога. Предпроектная деятельность обучающихся. Приемы формирования мотивации. Приемы организации проектной деятельности («мозговой штурм», «проблемный семинар» и др.). Управление деятельностью обучающихся на разных этапах проекта планирования и реализации проекта. Презентация проекта: оформление, требования к процедуре защиты. Рефлексивный анализ на всех этапах проектной деятельности. Сущность, значение, цель, субъект, объект, результат педагогического проектирования. Основные этапы педагогического проектирования. Сущность, значение педагогического прогнозирования. Виды педагогического прогнозирования.



Тема 3. Исследовательская деятельность в школе: история и основные понятия.

Основные рабочие понятия учебно-исследовательской деятельности. Дидактические основы современного исследовательского обучения. Формы организации и методы исследовательского обучения. Формы учебно-исследовательской деятельности в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Специфика исследовательской деятельности в начальной, основной и старшей школе.

Развитие субъект-субъектных отношений в исследовательской деятельности. Отличие исследовательской деятельности от проектной и конструктивной. Классификация учебных исследовательских задач по сложности.

Учение как квазиисследовательская деятельность. Общая характеристика исследовательского обучения. Принципы исследовательского обучения. STEM – образование.

Тема 4. Методы организации исследовательской деятельности обучающихся на различных этапах

Характеристика основных методов исследования. Технология организации учебного исследования на разных ступенях общего образования. Особенности организации учебно-исследовательской деятельности в соответствии со спецификой учебного предмета. Формы организации учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе творческие конкурсы, олимпиады, научные общества, научно-практические конференции, олимпиады.

Образовательные результаты обучающихся в учебном исследовании. Подходы к практике наставничества и сопровождения проектных и исследовательских работ

Педагогическая действительность и ее изучение. Традиционно педагогические методы: наблюдение, беседа - интервью, анализ продуктов деятельности, контент-анализ. Педагогический эксперимент. Педагогическое тестирование.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
5 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), технология сотрудничества Семинары - технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества, технология развивающего обучения, кейсовый метод.



8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– выполнение письменных и тестовых заданий, – разработка отдельных компонентов проекта
Внеаудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия, – разработка проекта.



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- особенности системного и критического мышления, приемы аргументированного формирования собственного суждения и оценки информации, принятия обоснованного решения;- взаимосвязанные задачи и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм;- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;- принципы проектирования, основы учебно-исследовательской деятельности, владения проектными технологиями; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- применять логические формы и процедуры, рефлексировать по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности;- оценивать вероятные риски и ограничения, определять ожидаемые результаты решения поставленных задач;- использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности;- разрабатывать и реализовывать индивидуальную и совместную учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений;- навыками использования инструментов и техник цифрового моделирования для реализации образовательных процессов;- навыками использования передовых педагогических технологий в процессе реализации учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области	<p>Текущий контроль</p>	<ul style="list-style-type: none">- опрос (развернутые монологические ответы обучающихся),- практические задания,- компоненты учебно-исследовательских и научно-исследовательских и образовательных проектов
	<p>Промежуточная аттестация</p>	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к зачету;- учебно-исследовательский или научно-исследовательский или образовательный проект



10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аверченков, В. И. Основы научного творчества : учебное пособие : [16+] / В. И. Аверченков, Ю. А. Малахов. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 156 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93347>
2. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492350>
3. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491205>
4. Бурмистрова, Е. В. Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся : учебное пособие для вузов / Е. В. Бурмистрова, Л. М. Мануйлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15400-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/499048>
5. Варепо, Л. Г. Основы научно-исследовательской деятельности : учебное пособие / Л. Г. Варепо, А. А. Кожушко, И. В. Нагорнова ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 150 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683035>
6. Данилова, И. И. Введение в проектную и научно-исследовательскую деятельность : учебное пособие / И. И. Данилова, Ю. В. Привалова ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 107 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577704>
7. Егошина, И. Л. Методология научных исследований : учебное пособие / И. Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 148 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494307>
8. Коржуев, А. В. Основы научно-педагогического исследования : учебное пособие для вузов / А. В. Коржуев, Н. Н. Антонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10426-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495219>
9. Лёвкина (Вылегжанина), А. О. Компьютерные технологии в научно-исследовательской деятельности: учебное пособие для студентов и аспирантов социально-гуманитарного профиля / А. О. Лёвкина (Вылегжанина). – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 120 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496112>
10. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489026>
11. Неумоева-Колчеданцева, Е. В. Основы научной деятельности студента. Курсовая работа : учебное пособие для вузов / Е. В. Неумоева-Колчеданцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09443-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494059>
12. Сладкова, О. Б. Основы научно-исследовательской работы : учебник и практикум для вузов / О. Б. Сладкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15305-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488232>



11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Академия Росмолодежь. – Режим доступа : Гранты. <https://academy.myrosmol.ru/>
2. Фонд Президентских грантов. – Режим доступа : <https://президентскиегранты.рф/>
3. Росмолодежь. – Режим доступа : <https://myrosmol.ru/>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Методы исследовательской и проектной деятельности» предусматривает следующие формы организации обучения – аудиторные и внеаудиторные (самостоятельная работа – индивидуальная).

В качестве форм контроля знаний используются опрос на занятиях, творческие задания, выполнение рефератов, разработка проектов.

Выполнение в период обучения различных видов упражнений ориентировано на усвоение знаний в области исследовательской и проектной деятельности, на подготовку к написанию курсовых работ и выпускной квалификационной работ, прохождению практики.

Самостоятельная работа является обязательной частью программы дисциплины. Она позволяет совершенствовать навыки критической самооценки работы над проектами, навыками моделирования и конструирования проектов, помогает выявлять коммуникативные, социальные проблемы взаимодействия в команде. В качестве самостоятельной работы предлагаются различные формы работы: домашние письменные работы, анализ ошибок, допущенных в проектах, дорожной карты проекта, сметы и рисков.

Подготовка к зачету должна проходить целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Познакомьтесь с учебно-методической документацией: РПД, контрольными мероприятиями, справочной литературой и основными источниками, перечнем вопросов к зачету.

В результате у вас должно сформироваться представление о цели изучения дисциплины, ее задачах, объеме.

Систематическая работа на практических занятиях, а также самостоятельная подготовка позволит успешно усвоить материал дисциплины и создать базу для зачета.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра физико-математического и информационно-технологического образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.04.02 МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

для направлений подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент кафедры физико-математического и информационно-технологического образования М.Е. Козловских

Рассмотрена на заседании
кафедры физико-математического и информационно-технологического образования
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование систематизированных знаний математических способов представления и методов математической обработки информации, ознакомление с основными приемами создания математических и компьютерных моделей и их применением при решении профессиональных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Методы математической обработки данных» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Учебно-исследовательской и проектной деятельности».

Для освоения дисциплины «Методы математической обработки данных» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин социально-гуманитарного модуля, здоровьесберегающего модуля, коммуникативно-цифрового модуля, психолого-педагогического модуля, модуля воспитательной деятельности.

Содержание дисциплины выступает опорой для прохождения практик модуля «Учебно-исследовательской и проектной деятельности».



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	<i>знать:</i> - основные способы представления информации с математическими математическими методами; - основные математические понятия и методы решения базовых математических задач; - сферы применения простейших базовых математических моделей в профессиональной деятельности; <i>уметь:</i> - осуществлять поиск и отбор информации, необходимой для решения конкретной задачи; - осуществлять представление информации из предметной области средствами математических методов; - подбирать задачи для реализации поставленной учебной цели; - определять вид математической модели для решения практической задачи; - использовать математические методы при решении практических задач; - использовать основные методы статистической обработки экспериментальных данных; <i>владеть:</i> - основными математическими методами решения профессиональных задач по обработке информации
		УК-1.2. применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	
		УК-1.3. анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	
ОПК-9	способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	
		ОПК-9.2. демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			5	
	Общая трудоемкость	36/1	36/1	
	Контактная работа	18	18	
	Лекции	8	8	
	Семинары	10	10	
	Практические занятия	-	-	
	Руководство практикой	-	-	
	Промежуточная аттестация, в том числе			
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	
	контрольная работа	-	-	
	зачет			зачет
	зачет с оценкой	-	-	
	экзамен	-	-	
	Самостоятельная работа	18	18	

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			6	7
	Общая трудоемкость	72/2	36/1	36/1
	Контактная работа	8	8	-
	Лекции	4	4	-
	Семинары	4	4	-
	Практические занятия	-	-	
	Руководство практикой	-	-	
	Промежуточная аттестация, в том числе	4		4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	
	контрольная работа	-	-	
	зачет		-	зачет
	зачет с оценкой	-	-	
	экзамен	-	-	
	Самостоятельная работа	60	28	32



5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
5 семестр					
1	Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации	2	1	-	3
2	Введение в математическую статистику	2	1	-	3
3	Непараметрические статистические методы	2	4	-	6
4	Параметрические статистические методы	2	4	-	6
		8	10	-	18

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
6 семестр					
1	Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации	1	-	-	4
2	Введение в математическую статистику	1	-	-	4
3	Непараметрические статистические методы	1	2	-	10
4	Параметрические статистические методы	1	2	-	10
		4	4	-	28
7 семестр					
	Подготовка к зачету	-	-	-	32
		-	-	-	32
		4	4	-	60

5.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации

Понятие комбинаторной задачи. Основные формулы комбинаторики. Решение комбинаторных задач, соответствующих специфике профессиональной деятельности

Раздел 2. Введение в математическую статистику

Измерения и измерительные шкалы в психолого-педагогических исследованиях. Графическое представление данных. Статистические оценки параметров распределения. Нормальное распределение. Проверка статистических гипотез.



Раздел 3. Непараметрические статистические методы

Выявление различий между двумя независимыми выборками: критерий Манна-Уитни. Выявление различий между двумя распределениями: критерий однородности Хи-квадрат. Выявление различий между двумя связными выборками: критерий знаков, критерий знаковых ранговых сумм Уилкоксона. Выявление связи признаков: критерий независимости Хи-квадрат, коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Однофакторный анализ для независимых выборок: критерии Краскела – Уоллиса и Джонкхиера. Однофакторный анализ с повторными измерениями: критерий Фридмана, критерий тенденций Пейджа. Проверка равномерности распределения: критерий согласия Хи-квадрат. Проверка нормальности распределения: критерий Колмогорова-Смирнова. Реализация непараметрических методов в стандартных статистических пакетах.

Раздел 4. Параметрические статистические методы

Сравнение генеральных дисперсий и средних двух нормальных совокупностей: критерии Фишера и Стьюдента. Парный критерий Стьюдента. Выявление связи признаков: коэффициент корреляции Пирсона и простая линейная регрессия. Однофакторный и двухфакторный дисперсионный анализ. Реализация параметрических методов в стандартных статистических пакетах.

6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
5 семестр	Лекции - технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа с использованием мультимедиа-презентации). Практические занятия – лабораторные работы, технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа)



7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– выполнение письменных и тестовых заданий – решение задач
Внеаудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия, – углубленный анализ научной литературы; – подготовка опорного конспекта для ответа на семинарском занятии; – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану семинарского занятия

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- основные способы представления информации с математическими математических методами;- основные математические понятия и методы решения базовых математических задач,- сферы применения простейших базовых математических моделей в профессиональной деятельности <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- осуществлять поиск и отбор информации, необходимой для решения конкретной задачи;- осуществлять представление информации из предметной области средствами математических методов;- подбирать задачи для реализации поставленной учебной цели;- определять вид математической модели для решения практической задачи;- использовать математические методы при решении практических задач;- использовать основные методы статистической обработки экспериментальных данных <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- основными математическими методами решения профессиональных задач по обработке информации	Текущий контроль	<ul style="list-style-type: none">- опрос (развернутые монологические ответы обучающихся),- решение практических задач
	Промежуточная аттестация	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к зачету;- практическое задание



9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анализ данных : учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00616-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/489100>
2. Берикашвили, В. Ш. Статистическая обработка данных, планирование эксперимента и случайные процессы : учебное пособие для вузов / В. Ш. Берикашвили, С. П. Оськин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09216-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/493106>
3. Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для вузов / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14093-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/496784>
4. Воронов, М. В. Прикладная математика: технологии применения : учеб. пособие для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, Е. Г. Суздалов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 376 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/471958> (дата обращения: 20.08.2022). — Режим доступа: по подписке ШГПУ. — Текст : электронный.
5. Гиссин, В. И. Планирование эксперимента и обработка результатов : учеб. пособие для вузов / В. И. Гиссин. — Ростов-на-Дону : РИНХ, 2018. — 131 с. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567016> (дата обращения: 19.08.2022). — Режим доступа: по подписке ШГПУ. — Текст : электронный.
6. Глотова, М. Ю. Математическая обработка информации : учебник и практикум для вузов / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 301 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13622-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/489139>
7. Григорьев, Б. В. Основы математической обработки результатов физико-технических измерений : учеб.-метод. пособие для студентов / Б. В. Григорьев, С. Г. Никулин, Е. В. Зайцев ; отв. ред. С. Г. Никулин. — Тюмень : Тюменский государственный университет, 2018. — 32 с. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572410> (дата обращения: 19.08.2022). — Режим доступа: по подписке ШГПУ. — Текст : электронный.
8. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 124 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11588-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/490390>
9. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11590-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/492768>
10. Информатика и математика : учебник и практикум для вузов / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10684-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/490087>
11. Ланина, Н. Р. Структуры и алгоритмы обработки данных: лабораторный практикум : учеб.-метод. пособие / Н. Р. Ланина. — Мурманск : Мурманский арктический государственный университет, 2018. — 121 с. — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35632255> (дата обращения: 20.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
12. Мамадалиева, Л. Н. Обучение математическим методам обработки экспериментальных данных в русле компетентностного подхода : учеб. пособие для вузов / Л. Н. Мамадалиева, И. М. Хаконова. — Майкоп : МГТУ, 2018. — 100 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/204875> (дата обращения: 20.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
13. Метрология. Теория измерений : учебник для вузов / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07295-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/490977>



14. Мойзес, Б. Б. Статистические методы контроля качества и обработка экспериментальных данных : учебное пособие для вузов / Б. Б. Мойзес, И. В. Плотникова, Л. А. Редько. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 ; Томск : Томский политехнический университет. — 118 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11906-0 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-4387-0700-4 (Томский политехнический университет). — URL : <https://urait.ru/bcode/495895>
15. Николаева, Е. А. Эконометрика. Математические методы обработки статистических данных : учеб. пособие для вузов / Е. А. Николаева. — Кемерово : КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева, 2017. — 124 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105449> (дата обращения: 20.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
16. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/493962>
17. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/493963>
18. Осипенко, С. А. Статистические методы обработки и планирования эксперимента : учеб. пособие для вузов / С. А. Осипенко. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 62 с. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598682> (дата обращения: 19.08.2022). — Режим доступа: по подписке ШГПУ. — Текст : электронный.
19. Основы математической обработки информации : учеб.-метод. пособие для вузов / сост. О. Ю. Глухова, А. А. Жалнина. — Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. — 42 с. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573819> (дата обращения: 19.08.2022). — Режим доступа: по подписке ШГПУ. — Текст : электронный.
20. Основы математической обработки информации : учебник и практикум для вузов / Н. Л. Стефанова, Н. В. Кочуренко, В. И. Снегурова, О. В. Харитонова ; под общей редакцией Н. Л. Стефановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01267-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/489763>
21. Сакулин, В. А. Информатика. Технология работы с табличными данными : для студентов вузов / В. А. Сакулин, Ю. В. Сакулина. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2019. — 335 с. — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37115142> (дата обращения: 20.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
22. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебник и практикум для вузов / Н. И. Сидняев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05070-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/508082>
23. Третьяк, Л. Н. Основы теории и практики обработки экспериментальных данных : учебное пособие для вузов / Л. Н. Третьяк, А. Л. Воробьев ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08623-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/492913>
24. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/470744>
25. Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/487320>
26. Черткова, Е. А. Статистика. Автоматизация обработки информации : учебное пособие для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01429-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/491334>
27. Шорохова, И. С. Статистические методы анализа : учеб. пособие для вузов / И. С. Шорохова,



Н. В. Кисляк, О. С. Мариев. – 2-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2017. – 301 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482354> (дата обращения: 19.08.2022). – Режим доступа: по подписке ШГПУ. – Текст : электронный.

28. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel: учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01672-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/491936>

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Библиотека учебной литературы [Электронный ресурс]. - Режим доступа : http://txtbook.narod.ru/kse_uchebnik_kse_gusejhanova.html
2. Словарь интернет-терминов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : internetslovar.ru
3. Учебно-методическая литература для учащихся и студентов [Электронный ресурс]. - Режим доступа : http://www.studmed.ru/prezentaciya-po-kse-galaktiki_84160edfe92.html
4. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.edu.ru/>
5. Федеральный центр электронных информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://fcior.edu.ru/>
6. ЦИТМ Экспонента [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://exponenta.ru/>
7. Электронная библиотека. Библиотекарь.Ру. [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://www.bibliotekar.ru/estestvoznanie-2/index.htm>
8. Комбинаторика 1. Вводный урок // GetAClass - Просто математика — <https://youtu.be/42gmCTdKwH8>
9. Комбинаторика 2. Число перестановок // GetAClass - Просто математика — <https://youtu.be/bRVJaltzm9U>
10. Круги Эйлера // GetAClass - Просто математика — <https://youtu.be/-FDPQEYLxLo>
11. Множества и основные операции над ними // Судоплатов Сергей Владимирович — <https://youtu.be/DEAmvIpUGLE>
12. Описательная статистика // СТАТИСТИКА STATISTICA — <https://youtu.be/L00tfoTqmMA>
13. Основные логические операции // Андрей Львович — <https://youtu.be/0TOFkDOOLDg>
14. Построение диаграмм // Видеоуроки в Интернет — <https://youtu.be/37ft7BTk0IU>
15. Расчёт логических выражений // Андрей Львович — <https://youtu.be/KhXCGt98oNw>
16. Урок 1. Элементы теории множеств. Математическая логика. Видеоуроки по информатике // Андрей Львович — <https://youtu.be/PmJaVh6y9A4>

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студента на практических занятиях, самостоятельную работу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы, поиск дополнительных материалов.

Текущий контроль осуществляется на практических занятиях путем оценки результатов опросов, выполнения практических заданий, самостоятельных, контрольных заданий.



12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.01 ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: ст. преподаватель кафедры биологии и географии с методикой преподавания Павлова Н.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе преподавания дисциплины
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)
проектный	проектирование индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся посредством преподаваемого(их) предмета(ов)
методический	методическое сопровождение достижения образовательных результатов с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемый(е) предмет(ы)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование педагогических компетенций у будущих учителей биологии, позволяющих решать профессиональные задачи в области биологического образования с учетом приоритетов развития современного образования: ФГОС ООО (Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования) и ФГОС СОО (Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования).

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Теория и методика обучения биологии» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Дисциплина «Теория и методика обучения биологии» опирается на знания, умения, навыки, полученные в процессе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология».

Содержание дисциплины выступает опорой для прохождения учебной и производственной практик предметно-методического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-4	способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3. осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия	<i>знать:</i> - правила и нормы коммуникации и взаимодействия в цифровой среде для достижения профессиональных целей; - нормы речевого этикета, принятые в цифровом пространстве для достижения профессиональных целей; - принципы размещения информации в различных разделах виртуального пространства (сайты, социальные сети и т.п.) для достижения профессиональных целей;
УК-6	способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни	- основные приемы управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни; - основы саморазвития в процессе обучения;
		УК-6.2. критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития	- структуру и принципы разработки программ основного и дополнительного образования; варианты маршрутизации освоения обучающимися образовательных программ и их элементов;
ОПК-1	способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.2. применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности	- педагогические технологии, используемые при разработке основных и дополнительных образовательных программ, и их элементов; - методы и приемы организации контроля и оценки результатов образования обучающихся; - типовые трудности в обучении биологии;
ОПК-2	способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ,	ОПК-2.1. разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	- требования к личностным, метапредметным, предметным результатам образовательной деятельности по биологии в соответствии с требованиями ФГОС; предметное содержание учебных программ по биологии; понимает



	разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.3. осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе с информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	место учебного предмета (биология) в научной картине мира, роль в развитии личности обучающегося; - теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов биологии; требования ФГОС ОО к содержанию и результатам обучения по предметной области «Биология»;
ОПК-3	способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными и потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	- требования ФГОС ОО к результатам воспитательной деятельности обучающихся; - методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, экспедиций; - различные способы интеграции учебных предметов, применяемые для организации развивающей учебной деятельности;
		ОПК-3.2. использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся	- образовательный потенциал социокультурной среды региона; - способы организации учебно-проектной деятельности обучающихся по биологии; - педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся по биологии;
		ОПК-3.3. управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления	- требования к структуре и содержанию программы по биологии, урока биологии; - понимает особенности проектирования системы уроков по биологии; - основные технологии использования ресурсов образовательной среды;
ОПК-5	способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1. осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся	- виды диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов у обучающихся по биологии; - существенные характеристики онлайн обучения;
		ОПК-5.2. осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности	- способы применения цифрового образовательного контента и/или электронных образовательных материалов в обучении; - функциональные возможности образовательных, в том числе ФГИС «Моя школа»;
		ОПК-5.3. выявляет и	<i>уметь:</i>



		корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса	- искать и находить необходимую информацию в цифровом пространстве; - эффективно планировать и контролировать собственное время;
ОПК-8	способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области	- выстраивать индивидуальную траекторию саморазвития в процессе изучения методических вопросов; - использовать приобретенные навыки распределения времени на занятия и во внеаудиторное время;
		ОПК-8.2. проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса	- разрабатывать отдельные компоненты программ основного и дополнительного образования; оценивать индивидуальные образовательные потребности обучающихся; - осуществлять отбор педагогических технологий при разработке основных и дополнительных образовательных программ;
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	- анализировать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся по биологии; - анализировать отдельные образовательные события с точки зрения их соответствия требованиям федеральных государственных образовательных стандартов общего образования;
		ПК-1.3. демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	- осуществлять выбор содержания, методов и форм контроля и оценки результатов, обучающихся в соответствии с установленными требованиями; - объективно и достоверно осуществлять контроль за достижением и оценку образовательных результатов, обучающихся по биологии;
ПК-2	способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	ПК-2.1. демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС и спецификой учебного предмета	- анализировать место соответствующего научного знания в современной научной картине мира, его междисциплинарные связи, роль предметной подготовки по биологии для профессиональной деятельности педагога;
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	- выявлять и корректировать трудности в обучении по биологии;
		ПК-3.2. использует образовательный потенциал социокультурной среды	



	результатов обучения средствами преподаваемых предметов	региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	- применять теоретические знания, практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач; - осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО;
ПК-4	способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ПК-4.2. разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	- разрабатывать различные формы учебных занятий по биологии;
		ПК-4.3. использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области	- анализировать программы по биологии, отдельные уроки и внеурочные мероприятия в аспекте их воспитательной направленности; - формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами учебного предмета «Биология»;
ПК-7	способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных	ПК-7.1. разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями	- использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в учебной и во внеурочной деятельности;
		ПК-7.2. формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса	- организовывать различные виды деятельности обучающихся в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся по биологии; - применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса; - подбирать контрольно-измерительные материалы по биологии, адекватные задачам контроля; - осуществлять оценивание предметных результатов образовательной деятельности на основе предлагаемых критериев и норм; - использовать цифровой образовательный контент и/или электронные образовательные материалы в обучении; - использовать функциональные возможности ФГИС «Моя школа», информационно-коммуникационной образовательной платформы для



			<p>учителей и учеников «Сферум» и др.; <i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками понимания языка медиадискурса для достижения профессиональных целей;- методиками самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;- навыками рационального распределения времени, в том числе при подготовке к аудиторной работе (лекциям, практическим работам), текущему, тематическому и промежуточному контролю, а так же при написании фрагментов, конспектов уроков;- навыком осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами, регламентирующими образовательную деятельность;- навыком обеспечения конфиденциальности сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.- навыком применения нормативно-правовых актов при разработке образовательных программ;- навыком проектирования индивидуальных маршрутов освоения образовательных программ и их элементов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся;- навыком использования информационно-коммуникационных технологий при разработке образовательных программ и их элементов;- навыками проектирования образовательных событий;- навыком использования ИКТ при организации контроля и оценки результатов образования по биологии.- системой научных знаний по биологии в объеме, предусмотренном программой дисциплины; имеет представление о методах и
--	--	--	--



			<p>прикладном значении соответствующих наук.</p> <ul style="list-style-type: none">- навыком безопасного обращения с лабораторным оборудованием;- умением использовать в профессиональной деятельности различные методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.- навыками оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.- способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности;- навыком организации учебной и внеурочной деятельности по биологии с использованием образовательного потенциала социокультурной среды региона.- умениями по организации учебно-проектной деятельности обучающихся по биологии;- навыками осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся по биологии, выявлять и корректировать трудности в обучении;- навыками проектирования урока и внеурочной деятельности с использованием цифрового образовательного контента: электронных образовательных материалов, функциональных возможностей информационно-коммуникационных систем («Моя школа», «Сферум» и др.)
--	--	--	--



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			7	8
	Общая трудоемкость	468/13	216/6	252/7
—	Контактная работа	216	108	108
	Лекции	72	36	36
	Семинары	72	36	36
	Практические занятия	72	36	36
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	36	-	36
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	-
	зачет с оценкой		зачёт с оценкой	-
	экзамен		-	экзамен
	Самостоятельная работа	216	108	108

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр			
			6	7	8	9
	Общая трудоемкость	468/13	108/3	144/4	108/3	108/3
—	Контактная работа	50	10	16	12	12
	Лекции	20	4	8	4	4
	Семинары	14	2	4	4	4
	Практические занятия	16	4	4	4	4
	Руководство практикой	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	17	4	-	4	9
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-	-	-
	зачет		зачет	-	зачет	-
	зачет с оценкой	-	-	-	-	-
	экзамен		-	-	-	экзамен
	Самостоятельная работа	401	94	128	92	87



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семина ры	Практ. занятия	
7 семестр					
1.	Введение. Основные этапы и направления в развитии отечественной методики обучения биологии.	2	2	2	4
2.	Содержание и специфика биологического образования современной школы.	4	4	4	16
3.	Деятельностный подход и формирование компетентности у учащихся в процессе изучения биологии.	16	16	16	48
4.	Методика формирования и развития биологических понятий, умений и навыков.	4	4	4	12
5.	Методы обучения биологии.	4	4	4	10
6.	Формы организации учебной работы по биологии.	4	4	4	12
7.	Материальная база обучения биологии.	2	2	2	6
		36	36	36	108
8 семестр					
8.	Контроль за достижениями учащихся в процессе обучения биологии.	4	4	4	16
9.	Технологии обучения на уроках биологии.	4	4	4	12
10.	Методика обучения ботанике.	6	6	6	20
11.	Методика обучения зоологии.	6	6	6	20
12.	Методика обучения анатомии, физиологии и гигиены человека.	8	8	8	20
13.	Методика обучения общей биологии.	8	8	8	20
		36	36	36	108
		72	72	72	216



заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
6 семестр					
1.	Введение. Основные этапы и направления в развитии отечественной методики обучения биологии.	-	-	-	12
2.	Содержание и специфика биологического образования современной школы.	2	2	2	20
3.	Деятельностный подход и формирование компетентности у учащихся в процессе изучения биологии.				30
4.	Методика формирования и развития биологических понятий, умений и навыков.	2		2	24
	Подготовка к зачету	-	-	-	8
		4	2	4	94
7 семестр					
5.	Методы обучения биологии.	2	2	2	32
6.	Формы организации учебной работы по биологии.	2			42
7.	Материальная база обучения биологии.	-	-	-	12
8.	Контроль за достижениями учащихся в процессе обучения биологии.	4	2	2	42
		8	4	4	128
8 семестр					
9.	Технологии обучения на уроках биологии.	2	2	2	20
10.	Методика обучения ботанике.				32
11.	Методика обучения зоологии.	2	2	2	32
	Подготовка к зачету	-	-	-	8
		4	4	4	92
9 семестр					
12.	Методика обучения анатомии, физиологии и гигиены человека.	2	2	2	23
13.	Методика обучения общей биологии.	2	2	2	24
	Подготовка к экзамену	-	-	-	40
		4	4	4	87
		20	14	16	401

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Основные этапы и направления в развитии отечественной методики обучения биологии

Предмет и задачи методики обучения биологии. Роль методики обучения биологии в определении учебно-воспитательных задач, структуры и содержания школьного курса биологии, методов, организационных форм и материальной базы обучения биологии. Связь методики обучения биологии с другими науками - философией, психологией, педагогикой, физиологией человека и другими биологическими науками.



Методы научного исследования. Методы научного исследования в области методики преподавания биологии. Основные методы: анализ теоретического наследия прошлого, изучение и обобщение состояния обучения биологии в массовой школе, передового опыта работы учителей, анализ школьной документации, педагогические наблюдения и педагогический эксперимент. Обобщения и выводы по результатам исследования. Оформление результатов исследования.

Зарождение отечественной методики обучения естествознанию (XVIII в.)

Первый отечественный учебник по естественной истории и его роль в зарождении методики обучения биологии. Предпосылки введения естествознания как учебного предмета в общеобразовательную отечественную школу (1786 г.). Первый отечественный учебник по естественной истории для народных училищ, написанный В.Ф. Зуевым. Характеристика учебника (структура учебника, направленность изложения учебного материала, научность, связь с практикой, стиль изложения материала). Учебник В.Ф. Зуева как первое методическое пособие для учителей.

Развитие методики обучения биологии в дореволюционной России

Описательно-систематическое направление в развитии школьного естествознания. Школьная реформа 1804 года. Описательно-систематическое направление в школьном естествознании. Причины исключения естествознания из учебных планов гимназий (1828 г.) и его восстановления (1852 г.). Учебники по биологии описательно-систематического направления обучения биологии, их характеристика.

Развитие биологического направления в школьном естествознании. Школьная реформа 1864 года. Биологическое направление в школьном естествознании и причины его развития. Развитие школьного курса биологии под влиянием методических идей германского методиста А. Любена. Отечественные учебники, составленные по Любену. Значение работ А.Я. Герда в развитии отечественной методики преподавания биологии. Причины исключения естествознания из младших (1876 г.) и старших классов гимназий (1890 г.).

Школьное естествознание в начале XX века. Причины возобновления изучения естествознания (мужские гимназии, 1900 г.). Особенности программы по биологии, предложенной Д.Н. Кайгородовым, и ее критика прогрессивными учеными-биологами.

Роль В.В. Половцова в развитии отечественной методики естествознания. Значение его книги «Основы общей методики естествознания» (1907 г.). Вклад Б.Е. Райкова в развитие методики естествознания.

Состояние и развитие методики обучения биологии в советской школе

Задачи школьного естествознания начала советского периода. Принципы политехнического обучения и трудового воспитания учащихся в преподавании биологии. Исследовательский подход в изучении биологии. Зарождение юннатского движения. Рабочие книги по биологии первого периода существования советской школы. Основные недостатки в преподавании биологии в двадцатые годы: отсутствие системы биологических знаний, поиски универсальных методов обучения.

Перестройка работы школы в 30-х годах нашего века и дальнейшее совершенствование методики обучения биологии. Разработка вопросов, связанных с совершенствованием содержания обучения биологии. Создание первых стабильных программ и учебников предметного типа, общей и частных методик. Роль в развитии методики обучения биологии М.М. Беляева, П.И. Боровицкого, Б.В. Всесвятского, М.И. Мельникова, В.Ф. Натали, И.И. Полянского, Б.Е. Райкова, К.П. Ягодовского, А.А. Яхонтова, М.Я. Цузмера, С.А. Павловича и др.

Усиление связи преподавания биологии с жизнью в 40-х годах. Создание при школах учебно-опытных участков. Развитие опытнической работы учащихся.

Пересмотр программы по биологии средней школы (1948 г.). Введение в заключительный раздел курса биологии материала, раскрывающего теорию Т. Д. Лысенко о стадийном развитии растений.

Развитие методики преподавания биологии в 50-е годы. Повышение теоретического уровня методических трудов. Разработка теории развития биологических понятий, укрепление межпредметных связей и преемственности в обучении биологии. Углубление проблемы познавательной деятельности учащихся в обучении.



Проблемы содержания обучения биологии в 60-80 годы. Совершенствование содержания обучения биологии в свете новых достижений цитологии, биохимии, генетики, экологии и задач охраны природы. Введение в школу нового курса общей биологии в 60-70-х годах. Переход школы на новые учебники по ботанике, зоологии, анатомии, физиологии и гигиене человека и их дальнейшее совершенствование. Теоретические труды и пособия для учителей по частным методикам Н.М. Верзилина, Н.А. Рыкова, В.М. Корсунской, Е.П. Бруновт, А.А. Яхонтова, И.Д. Зверева и др.

Биологическое образование в школах России конца XX и начала XXI в.

Федеральный базисный учебный план основного общего образования по биологии. Переход школ на вариативное образование. Появление альтернативных программ и учебников по биологии, их структура и особенности.

Системный подход к изучению биологии в средней школе. Концентрические программы. Особенности программ по биологии для профильной школы.

Тема 2. Содержание и специфика биологического образования современной школы

Учебно-воспитательные задачи обучения биологии. Обеспечение учащихся прочными и осознанными знаниями основ биологических наук, основ сельскохозяйственного производства и других отраслей народного хозяйства, связанных с биологическими науками. Требования к уровню подготовки выпускников основной школы. Развитие умений и навыков самообразования.

Основные принципы содержания и структуры школьного курса биологии. Место биологии в учебных планах средних общеобразовательных учреждений. Федеральные государственные стандарты (ФГОС). Структура и основные понятия ФГОС ООО. Система разделов школьного курса биологии. Анализ программы и учебников по биологии. Альтернативные программы и учебники по биологии. Учебные разделы программ как система главнейших мировоззренческих, биологических, политехнических, природоведческих и других понятий целостного курса биологии.

Особенности современного биологического образования. Альтернативные программы и учебники авторских линий: В.В. Пасечника, И.Н. Пономаревой, Н.И. Сонина, А.И. Никишова и др. Особенности содержания профильного образования по биологии.

Экологический аспект содержания биологического образования.

Внутрипредметные и межпредметные связи школьного курса биологии с другими предметами естественно-научного и гуманитарного циклов. Интеграция естественно-научных и биологических знаний. Инновационные подходы к обучению биологии в условиях интегрированного и глобально-ориентированного образования.

Профессиональная компетентность учителя биологии в условиях реализации ФГОС ООО.

Культурно-исторический системно-деятельностный подход в обучении биологии. Деятельность педагога по осуществлению анализа и разрешения профессиональных задач в условиях модернизации образования. Компетентностный подход в профессиональном образовании. Профессиональная компетентность учителя биологии. Профессиональная задача. Виды и типы профессиональных задач, решаемых в педагогической системе. Алгоритм решения профессиональных задач. Алгоритмический или квазиалгоритмический способы решения задачи. Примеры конструирования профессиональных задач педагога на основе конкретных педагогических ситуаций. Оценка решения задачи. Анализ собственной деятельности. Критерии оценки решения задач. Процессуальная и итоговая оценки решения. Осуществление анализа собственной деятельности по решению профессиональных задач.

Тема 3. Деятельностный подход и формирование компетентности у учащихся в процессе изучения биологии.

Деятельность как компонент содержания биологического образования. Этапы формирования умений и навыков. Управление умственным развитием учащихся. Способы деятельности в содержании обучения биологии.

Развития личностных универсальных учебных действий для основного общего образования.



Личностные универсальные действия. Психологическое содержание и условия развития. Жизненное, личностное и профессиональное самоопределение.

Смыслопорождение и смыслообразование. Развитие мотивов учения. Понятие о мотивационной сфере личности. Содержательные и динамические характеристики мотивов. Смыслопорождение и смыслообразование. Развитие мотивации учебной деятельности. Проблема мотивации в учебной деятельности.

Развитие мотивации учебной деятельности на уроках биологии. Мотивы учебной деятельности. Методы развития учебной мотивации. Формирование мотивации учебной деятельности.

Развития коммуникативных универсальных учебных действий для основного общего образования.

Коммуникативные универсальные учебные действия. Психологическое содержание и условия развития.

Коммуникативные универсальные учебные действия (УУД) на уроках биологии. Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. Постановка вопросов. Разрешение конфликтов. Управление поведением партнера (контроль, коррекция, оценка его действий). Владение монологической и диалогической формами речи. Возможности экспериментального исследования эффективности формирования УУД при обучении биологии в средней общеобразовательной школе на примере изучения разных ее тем и разделов.

Формирование коммуникативных действий учета позиции собеседника (партнера) в процессе учебной деятельности на уроках Формирование действий по организации и осуществлению сотрудничества в ходе учебной деятельности на уроках

Развития познавательных универсальных учебных действий для основного общего образования.

Познавательные универсальные учебные действия Исследовательские и проектные действия. Психологическое содержание и условия развития.

Компоненты исследовательских действий. Реализация исследовательской деятельности на уроках биологии. Формирование умения проводить эмпирическое исследование. Возможности эмпирического исследования при изучении разных разделов биологии.

Формирование смыслового чтения. Смысловое чтение на уроках биологии. Формирование смыслового чтения. Формирование культуры чтения. Способы организации познавательной деятельности учащихся на уроках биологии на основе смыслового чтения.

Развития регулятивных познавательных универсальных учебных действий для основного общего образования.

Регулятивные универсальные учебные действия Психологическое содержание и условия развития. Целеполагание и построение жизненных планов

Система воспитания средствами предмета биологии. Нравственно-экологическое, гигиеническое, половое воспитание средствами школьной биологии.

Тема 4. Методика формирования и развития биологических понятий, умений и навыков

Понятие как основная дидактическая единица знаний в школьном предмете «Биология».

Этапы формирования понятий. Роль содержания понятий в школьном предмете. Теория развития понятий и её значение. Классификация понятий: простые, сложные, специальные, общебиологические. Морфологические, физиологические, эволюционные, экологические, природоохранные, сельскохозяйственные понятия. Условия формирования понятий. Развитие межпредметных и внутрипредметных связей. Использование преемственных, перспективных и горизонтальных линий между учебными предметами в изучении биологии. Уровни усвоения знаний. Система и развитие экологических понятий в школьном предмете «Биология». Методика развития понятий в процессе обучения биологии.

Формирование и развитие умений, навыков в процессе обучения биологии.

Умения как способы деятельности. Навык как автоматизированное умение. Разнообразие умений. Классификация умений. Состав умений. Взаимосвязь знаний и умений. Методика развития



интеллектуальных умений и навыков. Роль упражнений. Специфика развития специальных и общеучебных умений при изучении биологии. Привитие умений и навыков, необходимых для успешного самообразования. Методика формирования умений и навыков в процессе обучения биологии.

Тема 5. Методы обучения биологии

Обучение как направляемый учителем процесс познания. Методы познания природы в науке и в учебном процессе. Понятия «метод обучения» и «методический прием обучения».

Различные классификации методов обучения. Классификация методов по трем сторонам: источнику знаний, обучающей деятельности учителя (преподавание) и познавательной деятельности учащихся (учению) – в их единстве. Деление методов на группы: словесные, наглядные и практические.

Словесные методы обучения. Слово как источник знаний. Требования к построению рассказа, объяснения. Лекция как более сложный способ изложения, ее построение. Требования к слову и культуре речи учителя. Общие требования к организации беседы. Недостатки и достоинства словесных методов.

Наглядные методы обучения. Демонстрация натуральных объектов, таблиц и других наглядных пособий, и опытов. Общие требования к демонстрации средств наглядного обучения и основные приемы их использования. Использование экранных средств обучения.

Практические методы обучения: наблюдение, распознавание и определение объектов, лабораторный эксперимент и др.

Активные методы обучения биологии: проблемный, частично-поисковый, исследовательский подходы. Мультимедийные методы обучения биологии. Электронные учебники по биологии.

Методы и методические приемы. Метод как система приемов. Микроструктура метода. Развитие методов и методических приемов обучения. Обоснование выбора метода. Усиление самостоятельности учащихся при использовании различных методов. Приемы организации и проведения самостоятельных работ.

Тема 6. Формы организации учебной работы по биологии

Основные формы обучения биологии: урок, лабораторное занятие, экскурсия, практическая работа и их общая характеристика. Урок как основная форма организации учебной работы по биологии. Структура и типология уроков биологии по ФГОС. Требования к уроку биологии в условиях реализации ФГОС. Подготовка учителя к уроку биологии. Использование технических средств обучения биологии.

Методики лабораторных занятий по биологии. Место лабораторных работ в системе обучения биологии и их значение в реализации деятельностного подхода и формировании компетентности учащихся. Особенности их организации и проведения.

Экскурсии как форма обучения биологии. Значение и место экскурсий по биологии в учебном процессе. Особенности методики проведения экскурсий. Обработка результатов экскурсий и их использование на уроках биологии и во внеклассной работе.

Домашние работы учащихся: проработка соответствующих разделов учебника, чтение дополнительной литературы, выполнение работ практического характера, связанных с уроками. Внеурочные работы как форма организации учащихся для выполнения после уроков обязательных, связанных с программой практических работ по индивидуальным или групповым заданиям учителя, в уголке живой природы, на школьном учебно-опытном участке и в природе.

Летние задания. Использование на занятиях результатов работ, учащихся на участке и в уголке живой природы.

Внеклассная работа по биологии. Значение внеклассной работы в системе обучения биологии. Система внеклассной работы по биологии.

Элективные курсы по биологии. Значение элективных курсов для профильной и предпрофильной подготовки учащихся. Программы элективных курсов по биологии, их содержание и структура.



Тема 7. Материальная база обучения биологии

Система средств обучения биологии. Классификация средств обучения биологии. Комплексное использование средств обучения биологии. Функции средств обучения биологии.

Кабинет биологии. Состав материальной базы обучения биологии. Кабинет биологии, его организация и оборудование. Принципы подбора и хранения наглядных пособий.

Лабораторное оборудование кабинета биологии. Технические средства обучения.

Комплекты учебного оборудования. Оснащение кабинета биологии современными аудиовизуальными средствами обучения.

Уголок живой природы. Принципы подбора комнатных растений и животных. Размещение живых объектов в уголке живой природы, организация ухода и наблюдений за ними. Внеурочные и внеклассные занятия в уголке живой природы.

Пришкольный участок. Пришкольный участок и его значение в обучении биологии. Организация территории пришкольного участка в современных условиях. Биоэкологическая оценка состояния ландшафта и составление проекта пришкольного участка. Принципы подбора и размещения растений на пришкольном участке с учетом их экологии. Методика организации учебной деятельности и проведения исследовательской работы, учащихся на пришкольном участке.

Тема 8. Контроль за достижениями учащихся в процессе обучения биологии

Контроль и его значение в процессе обучения биологии. Формы контроля знаний по биологии.

Проверка знаний учащихся. Требования к знаниям и умениям учащихся по биологии. Разнообразие методов проверки знаний учащихся по биологии. Традиционные и современные методы контроля и оценки знаний и умений учащихся. Тестовый контроль знаний и умений. Тест как средство педагогического измерения. Виды и формы тестовых заданий по биологии. Тематическая, рубежная и итоговая аттестация школьников по биологии. Тесты в закрытой и открытой форме. Единый государственный экзамен (ЕГЭ) по биологии как одно из средств повышения качества образования.

Тема 9. Технологии обучения на уроках биологии

Понятие «технология обучения». Классификация технологий обучения, используемых при обучении биологии. Проблемное обучение и приёмы его включения в учебно-воспитательный процесс по биологии в 5-9 классах. Элементы программированного обучения биологии при изучении разделов общей биологии «Эволюционная теория», «Генетика». Дистанционное обучение и его элементы в процессе изучения биологии. Организация обучения биологии с помощью модели «перевернутый класс» на примере курса «Биология. Животные. 8 класс». Модульное обучение и приемы использования рабочих листков (модулей) на уроках биологии в 9 классе (раздел «Человек»). Интерактивные технологии на уроках биологии в 5-9 классах. Интеллект-карты (ментальные карты) на уроках биологии при изучении ботанического и зоологического материала. Коллективное самостоятельное обучение (КСО) – новая педагогическая технология: обучение студентов методикам и технологиям преподавания учебных предметов естественно-научной и технологической направленностей с использованием современного оборудования, средств обучения и воспитания, в том числе для подготовки к педагогической деятельности на базе детских технопарков «Кванториум», центров естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста», центров цифрового образования, детских технопарков, уникальных школ.

Тема 10. Методика обучения ботанике

Методический анализ программ, учебников и методической литературы по ботанике для средней школы. Составление тематических и поурочных планов. *Самостоятельная внеаудиторная работа студентов по разработке тематических планов и планов типичных уроков по темам курса ботаники.*

Методика уроков с морфологическим содержанием. Организация самостоятельных работ учащихся с раздаточным материалом (листья, семена и пр.). Дополнительные наглядные пособия, методика их использования.



Методика уроков с анатомическим содержанием. Особенности уроков. Изготовление простейших микропрепаратов, применение средств окраски, доступных в условиях школы. Организация учащихся на просмотр микропрепаратов.

Методика ознакомления учащихся с анатомическим строением растения без применения микроскопа. Методика работы учащихся с анатомической таблицей и рисунком.

Методика уроков с физиологическим содержанием материала темы. Разнообразные способы использования биологического эксперимента на уроках. Практические работы по овладению техникой школьного эксперимента и методикой его использования: а) питание проростков; б) условия прорастания семян: необходимость воды, воздуха, тепла для прорастания семян; в) обнаружение выделяющегося при дыхании углекислого газа и поглощения кислорода; г) обнаружение результатов процесса фотосинтеза растений: выделение кислорода, поглощение углекислого газа, образование крахмала в листьях растений; д) передвижение воды, минеральных и органических веществ по стеблю, испарение воды листьями; е) вегетативное размножение растений.

Тема 11. Методика обучения зоологии

Анализ программ, учебников и методической литературы по зоологии. Работа студентов по составлению тематических планов, конспектов уроков по курсу зоологии. Методика преподавания темы «Одноклеточные животные или Простейшие». Структура темы. Последовательное развитие понятий о клетке. Демонстрация микроскопических животных объектов на уроках. Методика изучения в школе живых животных и раздаточного материала на примере гидры, дождевого червя в сочетании с другими средствами наглядности (модели, таблицы). Техника схематического мелового рисунка на доске. Школьные лабораторные работы с натуральным раздаточным материалом при изучении членистоногих. Длительные биологические наблюдения в инсектариях. Система и структура уроков по теме «Класс Птицы». Методика проведения уроков по изучению внешнего и внутреннего строения птиц, экологических групп птиц. Методика использования на уроке фонограмм голосов птиц. Система построения уроков по теме «Класс Млекопитающие». Развитие морфологических понятий в единстве с физиологическими и экологическими понятиями. Урок по изучению скелетов и частей скелетов млекопитающих – типичный лабораторный урок в курсе зоологии. Пример развития анатомо-физиологических понятий на основе реализации идеи единства строения и функции. Развитие экологических и филогенетических понятий. Развитие политехнических и природоохранных понятий. Система повторения курса зоологии, построенная на основе теории развития понятий.

Тема 12. Методика обучения анатомии, физиологии и гигиене человека

Анализ программ, учебников и методической литературы по курсу анатомии, физиологии и гигиены человека. Методика формирования цито- и гистологических понятий в теме «Общий обзор организма человека». Методика формирования анатомических понятий в теме «Опорно-двигательная система». Методика развития понятий о рефлексах в темах «Общее знакомство с организмом человека», «Опорно-двигательная система» и др. Лабораторные работы по темам «Кровь», «Кровообращение», «Дыхание», «Пищеварение». Методика использования натуральных и экранных средств наглядности. Методика проведения наблюдений и опытов на животных и организме человека (на материале тем «Кровообращение», «Пищеварение», «Нервная система»).

Тема 13. Методика обучения общей биологии

Анализ программ, учебников и методической литературы по общей биологии. Система, построение уроков по теме «Эволюционное учение». Оборудование. Методика демонстрации наглядных пособий и проведения лабораторных работ при изучении материала по изменчивости, приспособленности, искусственному и естественному отбору. Система построения и оборудование типичных уроков по теме «Основы цитологии». Техника демонстрации различных наглядных пособий, лабораторные работы по наблюдению за движением цитоплазмы в живых растительных клетках.



Методика изучения темы «Индивидуальное развитие организма». Методика изучения темы «Основы генетики и селекции». Методика применения модельного эксперимента на уроках биологии.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
7-8 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия Семинары, практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия, тестовые технологии

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия; – конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом; – выполнение письменных тестовых заданий.
Внеаудиторная	– проработка конспекта лекции; – выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы.



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- правила и нормы коммуникации и взаимодействия в цифровой среде для достижения профессиональных целей;- нормы речевого этикета, принятые в цифровом пространстве для достижения профессиональных целей;- принципы размещения информации в различных разделах виртуального пространства (сайты, социальные сети и т.п.) для достижения профессиональных целей;- основные приемы управления собственным временем;- основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;- основы саморазвития в процессе обучения;- структуру и принципы разработки программ основного и дополнительного образования;варианты маршрутизации освоения обучающимися образовательных программ и их элементов;- педагогические технологии, используемые при разработке основных и дополнительных образовательных программ, и их элементов;- методы и приемы организации контроля и оценки результатов образования обучающихся;- типовые трудности в обучении биологии;- требования к личностным, метапредметным, предметным результатам образовательной деятельности по биологии в соответствии с требованиями ФГОС;предметное содержание учебных программ по биологии; понимает место учебного предмета (биология) в научной картине мира, роль в развитии личности обучающегося;- теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов биологии;требования ФГОС ОО к содержанию и результатам обучения по предметной области «Биология»;- требования ФГОС ОО к результатам воспитательной деятельности обучающихся;- методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, экспедиций;- различные способы интеграции учебных предметов, применяемые для организации развивающей учебной деятельности;- образовательный потенциал социокультурной среды региона;- способы организации учебно-проектной деятельности обучающихся по биологии;	7 семестр	
	Текущий контроль	- тест; - контрольная работа;
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачёту с оценкой
	8 семестр	
	Текущий контроль	- тест; - контрольная работа;
	Промежуточная аттестация	- вопросы к экзамену



- педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся по биологии;
- требования к структуре и содержанию программы по биологии, урока биологии;
- понимает особенности проектирования системы уроков по биологии;
- основные технологии использования ресурсов образовательной среды;
- виды диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов у обучающихся по биологии;
- сущностные характеристики онлайн обучения;
- способы применения цифрового образовательного контента и/или электронных образовательных материалов в обучении;
- функциональные возможности образовательных, в том числе ФГИС «Моя школа»;

уметь:

- искать и находить необходимую информацию в цифровом пространстве;
- эффективно планировать и контролировать собственное время;
- выстраивать индивидуальную траекторию саморазвития в процессе изучения методических вопросов;
- использовать приобретенные навыки распределения времени на занятия и во внеаудиторное время;
- разрабатывать отдельные компоненты программ основного и дополнительного образования;
- оценивать индивидуальные образовательные потребности обучающихся;
- осуществлять отбор педагогических технологий при разработке основных и дополнительных образовательных программ;
- анализировать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся по биологии;
- анализировать отдельные образовательные события с точки зрения их соответствия требованиям федеральных государственных образовательных стандартов общего образования;
- осуществлять выбор содержания, методов и форм контроля и оценки результатов, обучающихся в соответствии с установленными требованиями;
- объективно и достоверно осуществлять контроль за достижением и оценку образовательных результатов, обучающихся по биологии;
- анализировать место соответствующего научного знания в современной научной картине мира, его междисциплинарные связи, роль предметной подготовки по биологии для профессиональной деятельности педагога;
- выявлять и корректировать трудности в обучении по биологии;



<ul style="list-style-type: none">- применять теоретические знания, практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач;- осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО;- разрабатывать различные формы учебных занятий по биологии;- анализировать программы по биологии, отдельные уроки и внеурочные мероприятия в аспекте их воспитательной направленности;- формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами учебного предмета «Биология»;- использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в учебной и во внеурочной деятельности;- организовывать различные виды деятельности обучающихся в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся по биологии;- применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса;- подбирать контрольно-измерительные материалы по биологии, адекватные задачам контроля;- осуществлять оценивание предметных результатов образовательной деятельности на основе предлагаемых критериев и норм;- использовать цифровой образовательный контент и/или электронные образовательные материалы в обучении;- использовать функциональные возможности ФГИС «Моя школа», информационно-коммуникационной образовательной платформы для учителей и учеников «Сферум» и др.; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками понимания языка медиадискурса для достижения профессиональных целей;- методиками самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;- навыками рационального распределения времени, в том числе при подготовке к аудиторной работе (лекциям, практическим работам), текущему, тематическому и промежуточному контролю, а так же при написании фрагментов, конспектов уроков;- навыком осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами, регламентирующими образовательную деятельность;- навыком обеспечения конфиденциальности сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.- навыком применения нормативно-правовых актов при разработке образовательных программ;		
--	--	--



<ul style="list-style-type: none">- навыком проектирования индивидуальных маршрутов освоения образовательных программ и их элементов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся;- навыком использования информационно-коммуникационных технологий при разработке образовательных программ и их элементов;- навыками проектирования образовательных событий;- навыком использования ИКТ при организации контроля и оценки результатов образования по биологии.- системой научных знаний по биологии в объеме, предусмотренном программой дисциплины; имеет представление о методах и прикладном значении соответствующих наук.- навыком безопасного обращения с лабораторным оборудованием;- умением использовать в профессиональной деятельности различные методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.- навыками оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.- способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности;- навыком организации учебной и внеурочной деятельности по биологии с использованием образовательного потенциала социокультурной среды региона.- умениями по организации учебно-проектной деятельности обучающихся по биологии;- навыками осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся по биологии, выявлять и корректировать трудности в обучении;- навыками проектирования урока и внеурочной деятельности с использованием цифрового образовательного контента: электронных образовательных материалов, функциональных возможностей информационно-коммуникационных систем («Моя школа», «Сферум» и др.)		
--	--	--

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреева, Н.Д. Методика обучения биологии. История становления и развития : учебное пособие для вузов / Н. Д. Андреева, Н. В. Малиновская, В. П. Соломин ; под редакцией Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 166 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.
2. Андреева, Н.Д. Методика обучения биологии в современной школе : учебник и практикум для вузов / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская ; под редакцией Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 300 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.



3. Арбузова, Е. Н. Теория и методика обучения биологии в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / Е. Н. Арбузова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 295 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.
4. Арбузова, Е. Н. Теория и методика обучения биологии в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / Е. Н. Арбузова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 319 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.
5. Арбузова, Е. Н. Теория и методика обучения биологии. Практикум. Схемы и таблицы : учебное пособие для вузов / Е. Н. Арбузова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 210 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.
6. Арбузова, Е.Н. Рефлексивная система обучения студентов методике обучения биологии с применением инновационного учебно-методического комплекса : монография / Е. Н. Арбузова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 347 с. — (Актуальные монографии). — Текст : непосредственный.
7. Никишов, А. И. Методика обучения биологии в школе : учебное пособие для вузов / А. И. Никишов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 193 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Государственные образовательные стандарты общего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.edu.ru/db/portal/obschee/>
2. Инфоурок. Виды обучения биологии. Современный урок биологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://infourok.ru/vidi-obucheniya-v-biologiiisovremenniy-urok-biologii-aktivnie-metodi-obucheniya-biologii-639649.html>
3. Интернет ресурсы «Учителю биологии» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://yandex.ru/search/?text>
4. Уроки ФГОС. Биология [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://uroki-fgos.ru/ob-obrazovanii/ob-urokakh-po-fgos/194-osobennosti-uroka-biologii-fgos>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия должны быть направлены на подготовку студентов к будущей профессиональной деятельности, ознакомление с современными достижениями и тенденциями в области преподавания биологии в школе.

Основной акцент делается на особенности преподавания биологии в школе в условиях перехода на ФГОС нового поколения. На семинарских и практических занятиях студенты анализируют: содержание стандарта, требования, предъявляемые к достижениям учащихся в каждом классе и разделе школьной биологии; рабочие программы и календарно-тематическое планирование к каждому разделу; учебники разных авторских линий. Студенты учатся разрабатывать проекты уроков.

На зачете/экзамене разрешается пользоваться нормативно-правовыми документами (стандарт, рабочая программа), учебниками биологии всех разделов (ботаника, зоология, анатомия, общая биология).



13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.02 ЦИТОЛОГИЯ

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.биол.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Шарыпова Н.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование систематизированных знаний и умений в области цитологии (клеточной биологии).

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Цитология» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Цитология» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения дисциплин предметно-методического модуля; для прохождения учебных и производственной практики предметно-методического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - предмет и методы цитологии; - историю и основные положения клеточной теории; - особенности строения про- и эукариотных клеток, специфику их обмена веществ и клеточного цикла; - механизмы регуляции обмена веществ и энергии, экспрессии генов, пролиферации и гибели клеток; <i>уметь:</i> - различать по морфологическим признакам на микрофотографиях и микропрепаратах различные типы клеток, клеточные органеллы, включения и элементы цитоскелета; - определять стадию жизненного цикла клетки; - описывать временные и постоянные препараты различных клеток и их структур; <i>владеть:</i> - навыками приготовления временных препаратов для светового микроскопа.
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			1
	Общая трудоемкость	144/4	144/4
	Контактная работа	54	54
	Лекции	18	18
	Семинары	18	18
	Практические занятия	18	18
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	36	36
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	-	-
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	экзамен
	Самостоятельная работа	54	54

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			1	2
	Общая трудоемкость	144/4	72/2	72/2
	Контактная работа	14	8	6
	Лекции	6	4	2
	Семинары	4	-	4
	Практические занятия	4	4	-
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	9	-	9
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	-
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен	-	-	экзамен
	Самостоятельная работа	121	64	57



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
1	Введение. Клетка – элементарная единица живого	2	2	2	8
2	Основной постулат клеточной биологии: ДНК-РНК-белок	2	2	2	6
3	Ядро	2	4	2	6
4	Цитоплазма и ее структурные компоненты	6	4	6	14
5	Клеточная дифференцировка	2	2	2	6
6	Деление клетки	4	4	4	14
		18	18	18	54

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
1	Введение. Клетка – элементарная единица живого	2	-	-	8
2	Основной постулат клеточной биологии: ДНК-РНК-белок		-	-	6
3	Ядро	2	-	2	18
4	Цитоплазма и ее структурные компоненты		-	2	32
		4	-	4	64
2 семестр					
5	Клеточная дифференцировка	2	2	-	15
6	Деление клетки		2	-	15
Подготовка к экзамену		-	-	-	27
		2	4	-	57
		6	4	4	121

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Клетка – элементарная единица живого

Предмет и задачи цитологии, место цитологии в системе биологических дисциплин. Краткая история развития, значение методических подходов для прогресса науки. Становление принципов световой микроскопии. Накопление научных данных и обобщение этих данных в виде создания клеточной теории в ее начальном варианте. Дальнейшее развитие клеточной теории и ее современное состояние.



Методы цитологии. Световая микроскопия. Микроскопическая техника. Общие и специфические методы окрашивания. Прижизненное изучение клеток – электронная микроскопия. Принцип работы трансмиссионного электронного микроскопа. Изучение срезов клеток, сколов поверхности, изолированных структур и молекул. Сканирующая электронная микроскопия, ее возможности. Методы автордиографии, клеточных культур, дифференциального центрифугирования, иммуоцитохимии.

Прокариоты и эукариоты, гипотезы об их происхождении. Общий план строения клетки на световом и электронно-микроскопическом уровне. Гомология в строении клеток разных систематических групп.

Тема 2. Основной постулат клеточной биологии: ДНК-РНК-белок

Основные понятия о химической организации клеток; вода, неорганические и органические ионы, углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты – ДНК, РНК и АТФ. Основной постулат клеточной биологии (ДНК-РНК-белок) и этапы его реализации в клетке. Общие представления о строении молекул ДНК, РНК и белка. ДНК как носитель наследственной информации. Основные принципы репликации. Понятие о гене и генетическом коде. Три типа молекул РНК, их роль в биосинтезе белка. Общая схема биосинтеза белка. Ферменты, их многообразие и роль в процессах синтеза в клетках. АТФ как основной носитель энергии в клетках.

Тема 3. Ядро

Ядро интерфазной клетки – место хранения генетической информации, ее удвоения и начала реализации. Взаимосвязь ядра и цитоплазмы. Общая морфология ядра на световом и электронно-микроскопическом уровне. Основные компоненты ядра: ядерная оболочка, ядерный сок, хроматин, ядрышко и ядерный белковый матрикс.

Хроматин – основной функциональный и структурный компонент интерфазного ядра. Хроматин диффузный и конденсированный (глыбки, хромонемы, хромомеры, зона пристеночного хроматина). Химическая организация хроматина: ДНК (уникальные и повторяющиеся последовательности – частые и умеренные повторы). Белок (гистоны и негистоновые белки), РНК. Структурная организация хроматина: нуклеосомы, нуклеомеры, элементарная фибрилла хроматина, упаковка фибрилл с помощью негистоновых белков, суперспирализация хроматиновых фибрилл. Пространственная ориентация хроматина внутри ядра, упорядоченность расположения, связь с ядерной оболочкой. Функциональная активность хроматина в связи со степенью упаковки ДНК в нем. Эухроматин и гетерохроматин (конститутивный и факультативный). Изменения структурной и функциональной организации хроматина при подготовке клеток к делению.

Хромосомы. Морфология хромосом во время митоза в профазе, метафазе, анафазе и телофазе. Форма, размеры, количество хромосом. Кариотип. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом. Гомологичные хромосомы. Строение хромосом во время метафазы: хроматида, гипотеза об однонитчатой организации хроматиды, центромера, кинетохор, теломерные районы. Функции указанных районов хромосом. Структурный переход: хромосома – хроматин в связи с фазами клеточного цикла. Особенности репликации ДНК в составе хроматина. Репродукция хромосом. Полиплоидия. Функциональная активность митотических и интерфазных хромосом.

Ядрышко. Морфология ядрышка в связи с функциональной активностью клетки. Химический состав: ДНК, рибосомные РНК, белок. Ультраструктура (фибрилярный и гранулярный компонент, фибриллярный центр, конденсированный хроматин, матрикс). Образование ядрышка на хромосомах. Рибосомные гены, особенности организации и функционирования. Локализация рибосомных генов на хромосомах. Процесс транскрипции и созревания рибосомной РНК. Формирование субъединиц рибосом и их выход в цитоплазму. Изменение ядрышка во время митоза. Амплификация ядрышка в созревающих ооцитах.

Нерибосомные продукты ядра. Транскрипция нерибосомных генов, морфология РНП-компонентов.

Ядерная оболочка, наружная и внутренняя мембраны, перинуклеарное пространство, комплекс



пор. Функциональная активность ядерной оболочки. Обмен веществ между ядром и цитоплазмой. Связь ядерной оболочки с хроматином и мембранными структурами цитоплазмы. Ядерная оболочка во время деления клетки. Ядерный сок - карิโอплазма - внутренняя среда ядра. Ядерный белковый матрикс – фибриллярный белковый каркас ядра. Его роль в пространственной ориентации и организации функциональной активности хроматина.

Тема 4. Цитоплазма и ее структурные компоненты

Гиалоплазма – внутренняя среда клетки. Ее физико-химические свойства, структура, функции. Понятие о клеточном гомеостазе.

Мембраны клетки. Общие свойства всех мембран. Плазматическая мембрана (плазмалемма), химический состав: липиды, белки, гликолипиды и гликопротеиды. Строение мембран: липидный бислой, погруженные и пронизывающие белки. Свойства мембран – полупроницаемость, текучесть, качества диэлектрика. Функции плазматической мембраны – отграничение внутреннего содержимого клетки от внешней среды или от оболочки клетки (в растительных клетках), активный и пассивный транспорт, поддержание гомеостаза. Эндо- и экзоцитоз, пиноцитоз. Фагоцитоз, рецепторопосредуемый эндоцитоз. Рецепторные функции плазматической мембраны, понятие о гормонах и вторичных мессенджерах. Рост и обновление плазматической мембраны.

Клеточная поверхность. Гликокаликс животной клетки. Клеточная оболочка растений: химический состав, строение и функции, роль плазматической мембраны в построении клеточной стенки. Капсулы бактерий.

Межклеточные контакты и их типы у многоклеточных организмов: адгезионные, замыкающие и проводящие. Специализированные структуры межклеточных контактов (десмосомы, щелевидные контакты животных клеток и плазмодесмы растительных, синаптические контакты). Специализированные структуры клеточной поверхности (микроворсинки, особенности строения мягкотного и безмякотного нервного волокна).

Вакуолярная система клеток, ее компоненты, функции, и их взаимосвязь. Эндоплазматическая сеть. Характеристика органоида, место его локализации в клетке. Гранулярная эндоплазматическая сеть, морфологические характеристики, участие в синтезе белков, в накоплении белковых продуктов и их транспорте. Значение для клетки белков; синтезируемых в гранулярном эндоплазматическом ретикулуме. Участие в синтезе мембранных компонентов клетки. Гладкая эндоплазматическая сеть, строение, локализация в клетке. Транспортные функции гладкого ретикулума. Специализация гладкого эндоплазматического ретикулума в поперечно-полосатых мышечных клетках, эпителии кишечника, интерстициальных клетках надпочечника и клетках печени. Многообразие функций гладкого ЭПР в этих клетках. Роль эндоплазматической сети в изоляции веществ в клетке. Вакуолярный аппарат клеток растений, строение, происхождение, функции. Центральная вакуоль; тонопласт, состав вакуолярного сока, функции вакуолей растений.

Комплекс Гольджи, строение и расположение в клетках растений и животных. Ультраструктура диктиосом, цис- и транс-зоны. Функции комплекса Гольджи: синтез полисахаридов, сегрегация, накопление и созревание секреторных продуктов. Образование секреторных гранул и выведение их из клетки, образование лизосом, участие в постоянном процессе обновления плазматической мембраны. Маркировка мембранного потока в аппарате Гольджи. Роль комплекса Гольджи в формировании клеточной оболочки растений.

Лизосомы. Морфология лизосом, их химическая организация. Гетерогенность лизосом в связи с их функциональной особенностью. Первичные, вторичные лизосомы, аутофагосомы и остаточные тельца. Функции лизосом: участие в обмене веществ, во внутриклеточном переваривании в связи с процессами эндо-, фаго- и пиноцитоза, участие в изоляции и удалении из клетки отмирающих структур, роль в процессах лизиса клеток. Образование лизосом и участие комплекса Гольджи в этом процессе.

Сферосомы – мембранные пузырьки растений, накапливающие масла. Пероксисомы – мембранные структуры клеток растений и животных, не связанные с вакуолярной системой клеток. Особенности строения, способность к самоудвоению. Функциональная особенность – участие в



метаболизме перекисей.

Рибосомы. Строение, химическая организация, рибосомные РНК и белки. Рибосомы про- и эукариотов. Условия сборки рибосом в цитоплазме. Полисомы. Рибосомы- не связанные с мембранами, их роль в клетке. Рибосомы и полисомы, локализованные на мембранах эндоплазматической сети, их функции. Функция рибосом – биосинтез белков.

Системы энергообеспечения клетки. Цикл АТФ - АДФ как основной механизм обмена энергии в живых системах. Потребление АТФ в процессах синтеза, транспорта веществ, осуществлении механической работы и т.д. Образование АТФ в результате процессов гликолиза в гиалоплазме клеток, дыхания в митохондриях, фотосинтеза в хлоропластах.

Митохондрии. Общая морфология и ультраструктура. Многообразие форм митохондрий, митохондриальная сеть. Главная функция митохондрий – синтез АТФ в результате процессов окисления органических субстратов и фосфорилирования АДФ. Роль матрикса и мембранных структур митохондрий в этих процессах. Понятие об электронно-транспортной цепи и АТФ-синтетазном комплексе в составе крист. ДНК, РНК, рибосомы митохондрий. Полуавтономность митохондрий. Образование новых митохондрий. Гипотезы о происхождении и эволюции митохондрий в системе эукариотической клетки.

Хлоропласты. Общая морфология и ультраструктура: наружная и внутренняя мембраны, ламеллы, тилакоиды. граны, матрикс, ДНК, РНК. Рибосомы, крахмальные зерна, пиреноид, жировые капли. Основная функция хлоропластов – фотосинтез. Роль хлорофилла и энергии солнечного света в процессе фотосинтеза. Значение фотосинтеза в природе. Световая фаза – фотоокисление воды, синтез АТФ и восстановленной формы НАДФ. Темновая фаза – синтез сложных органических соединений при поглощении углекислого газа с участием молекул АТФ. Полуавтономность хлоропластов. Гипотезы об их происхождении. Образование новых хлоропластов. Хроматофоры.

Пластиды клеток растений. Хлоропласты, хромопласты, лейкопласты, пропластиды. Преобладание того или иного типа пластид в связи со спецификой ткани растения. Морфология, ультраструктура, функции. Взаимопревращения пластид.

Опорно-двигательная система клетки. Микрофиламенты, микротрубочки и промежуточные филаменты. Общие черты строения и функции. Актиновые филаменты. Строение, участие в образовании скелетных структур и сократимого аппарата клетки, участие актинов и миозинов в этих процессах, участие микрофиламентов в движении органелл. Строение миофибриллы поперечно-полосатого мышечного волокна, схема мышечного сокращения согласно модели скользящих нитей. Промежуточные филаменты. Особенности организации. Специфичность белков промежуточных филаментов для клеток различных тканей. Промежуточные филаменты – опорная система клеток животных. Микротрубочки. Строение, химический состав, белки тубулины. Центры организации микротрубочек, их динамическая нестабильность. Функции микротрубочек цитоплазмы.

Стабилизация формы клеток и ориентированное движение внутриклеточных структур. Реснички и жгутики эукариотов, механизм движения, роль микротрубочек в этом процессе. Базальные тельца ресничек и жгутиков, их строение и функции. Клеточный центр, особенности в растительных и животных клетках. Центриоли, организация, локализация в клетке, удвоение центриолей, участие в образовании цитоскелета из микротрубочек в интерфазе и веретена деления во время митоза и мейоза.

Включения цитоплазмы и вещества запаса в растительных и животных клетках. Гликоген и жировые капли в животных клетках. Первичный и вторичный крахмал в растительных клетках, алейроновые зерна в семенах высших растений.

Тема 5. Клеточная дифференцировка

Понятие о дифференцировке клеток, об их морфологическом многообразии в связи с выполняемыми функциями. Взаимосвязь процессов деления клеток и дифференцировки.

Клеточный цикл. Характеристика клеточного цикла, продолжительность в связи с пролиферативной активностью клеток разных тканей многоклеточных организмов. Периоды клеточного цикла в интерфазе: пресинтетический, синтетический и постсинтетический.



Тема 6. Деление клетки

Митоз – основной тип деления клеток эукариотов, его биологический смысл. Фазы митоза, их характеристика и продолжительность. Изменение морфологии клетки во время митоза, изменения ядерных структур, формирование митотического аппарата, изменения цитоплазмы, ее органелл. Механизм движения митотических хромосом. Цитокинез, его особенности в клетках растений и животных. Открытый и закрытый митоз. Эндомитоз. Соматическая полиплоидия. Политенные хромосомы, особенности организации и функционирования. Патология митоза, факторы, вызывающие патологические изменения в клетке во время митоза. Принципы регуляции размножения клеток. Злокачественный рост как пример нарушения регуляции размножения клеток.

Мейоз. Его биологическое значение. Отличие мейоза от митоза. Особенности процесса. Первое и второе деление мейоза. Фазы мейоза, их характеристика. Конъюгация гомологичных хромосом, синаптонемный комплекс, Z-ДНК, кроссинговер и его роль в индивидуальной изменчивости организма. Хиазмы, их происхождение. Хромосомы типа ламповых щеток, строение, особенности функционирования. Редукция числа хромосом, формирование гаплоидных клеток. Типы мейоза: зиготный, гаметный и промежуточный. Чередование гаплоидной и диплоидной фаз в жизненном цикле представителей разных систематических групп. Развитие половых клеток у животных и человека: сперматогенез и овогенез. Развитие половых клеток у покрытосеменных растений: мега- и микроспорогенез, пыльцевое зерно, зародышевый мешок. Понятие о двойном оплодотворении у высших растений.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
1 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), проблемно-поисковые активные технологии (проблемная лекция). Практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа); тестовая технология; технологии проектирования (исследовательские). Семинары – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия, тестовые технологии.



8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	<ul style="list-style-type: none">– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия;– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом;– микроскопирование;– подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия;– выполнение письменных тестовых заданий.
Внеаудиторная	<ul style="list-style-type: none">– проработка конспекта лекции;– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы;– подготовка сообщения, презентации.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- предмет и методы цитологии;- историю и основные положения клеточной теории;- особенности строения про- и эукариотных клеток, специфику их обмена веществ и клеточного цикла;- механизмы регуляции обмена веществ и энергии, экспрессии генов, пролиферации и гибели клеток;- принципы взаимодействия клеток между собой и экстрацеллюлярным матриксом типы межклеточных контактов;- основные механизмы дифференцировки клеток;- типы клеточного деления; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- различать по морфологическим признакам на микрофотографиях и микропрепаратах различные типы клеток, клеточные органеллы, включения и элементы цитоскелета;- определять стадию жизненного цикла клетки;- описывать временные и постоянные препараты различных клеток и их структур; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками приготовления временных препаратов для светового микроскопа.	Текущий контроль	<ul style="list-style-type: none">- тест;- практические задания;- контрольная работа
	Промежуточная аттестация	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к экзамену.



10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Верещагина, В.А. Цитология [Текст] : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / В. А. Верещагина. - Москва : Академия, 2012. - 173 с.
2. Завалеева, С. Цитология и гистология : учебное пособие / С. Завалеева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2012. - 216 с. : ил., табл. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259350](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259350).
3. Золотова, Т. Е. Гистология : учебное пособие для вузов / Т. Е. Золотова, И. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07283-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470466>
4. Ленченко, Е. М. Цитология, гистология и эмбриология : учебник для вузов / Е. М. Ленченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08185-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491898>
5. Мяделец, О.Д. Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии [Текст] / О. Д. Мяделец. - Москва : Медицинская книга, 2002. - 363 с.
6. Некрасова, И.И. Основы цитологии и биологии развития [Текст] : рек. УМО в качестве учеб. пособия для студентов вузов / И. И. Некрасова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл в формате PDF). - Ставрополь : АГРУС, 2008. - 152 с. : цв. - Загл. с титул. экрана. [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138856](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138856).
7. Стволинская, Н.С. Цитология: учебник для бакалавров по направлению подготовки «Педагогическое образование и Биология» / Н.С. Стволинская. - М. : Прометей, 2012. - 238 с. : ил. - Библиогр.: с.236-237. - ISBN 978-5-7042-2354-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437359](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437359).

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Гистология. Кафедра гистологии и эмбриологии СПбГПИМА [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://histology.narod.ru/content.htm>
2. Единая коллекция ЦОР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Образовательные ресурсы Интернет по гистологии, цитологии и эмбриологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://hist.yma.ac.ru/mor/res_ed.htm

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия должны быть направлены на ознакомление студентов с современным состоянием биологии клетки и ее значением для изучения других дисциплин.

Особое внимание следует уделить применению теоретических положений курса в практике преподавания. Во время практических работ отрабатываются и проверяются навыки работы с



микроскопом и приготовления микропрепаратов, правила работы и соблюдения техники безопасности.

При подготовке студентами сообщений способствует развитию мышления и творческих способностей студента. Для выявления пробелов в знаниях после изучения каждой теоретической темы рекомендуется воспользоваться системой тестов, разработанных для каждой темы, которые позволяют оценить степень усвоения теоретического материала. Самостоятельное изучение теоретического материала предполагает работу с учебной, научной и справочной литературой. Итогом самостоятельного изучения теоретического материала являются конспект, схемы, таблицы.

Практические и семинарские занятия призваны закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Перед подготовкой к семинарскому занятию студенты должны внимательно ознакомиться с планом семинарского занятия, а также с учебной программой по данной теме. Учебная программа позволяет студентам правильно сформулировать краткий план ответа, помогает лучше сориентироваться при проработке вопроса, способствует структурированию знаний. После этого необходимо изучить конспект лекций и главы учебников, ознакомиться с дополнительной литературой, рекомендованной к этому занятию. К наиболее сложным вопросам темы целесообразно составлять конспект ответов. Студенты должны готовить все вопросы семинарского занятия и обязаны уметь давать определения основным категориям, которыми оперирует данная учебная дисциплина.

Отвечать на тот или иной вопрос студентам рекомендуется наиболее полно и точно, при этом нужно уметь логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения, свободно оперировать этическими понятиями и категориями. Семинарские занятия преподаватель может проводить в различных формах: обсуждение вопросов темы, выполнение письменных и контрольных работ, заслушивание рефератов по отдельным вопросам и их обсуждение на занятии, ролевые игры и т.д.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к экзамену.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя предусматривает конспектирование статей, разработку сообщений, написание докладов, и выполнение других творческих заданий в соответствии с учебной программой. Основная цель данного вида занятий состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты статей, умения решать поставленные задачи, подготавливать презентации к занятию.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.03 ГИСТОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭМБРИОЛОГИИ

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.биол.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Шарыпова Н.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование систематизированных знаний в области гистологии и биологии размножения и развития.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Гистология с основами эмбриологии» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Гистология с основами эмбриологии» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе, и опирается на содержание дисциплины «Цитология».

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения дисциплин предметно-методического модуля; для прохождения учебных и производственной практики предметно-методического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			Результаты обучения по дисциплине
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> <ul style="list-style-type: none">- закономерности и методы исследования в области гистологии и эмбриологии;- этапы эмбрионального развития позвоночных животных и производных зародышевых листков;- механизмы, лежащие в основе клеточной дифференцировки и регуляции развития;- основные этапы постэмбрионального развития, закономерности ростовых и регенерационных процессов;- происхождение тканей в филогенезе и онтогенезе;- морфофункциональные характеристики основных типов тканей;- структурную организацию межклеточных взаимодействий и контактов в разных тканях; <i>уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">- определять функциональное состояние тканей;- определять ранние стадии эмбриогенеза позвоночных;- давать сравнительный анализ морфофункциональной характеристики первичных и вторичных тканей животного организма;- ориентироваться в препаратах по гистологии;- изготавливать простейшие учебные микро- и макропрепараты для лабораторно-практических занятий со школьниками;- применять полученные знания при изучении вопросов биологии размножения и развития живых организмов в курсе «Биология»;- планировать и осуществлять изучение основ эмбриологии в учебном процессе в соответствии с основной общеобразовательной программой; <i>владеть:</i> <ul style="list-style-type: none">- методами микроскопирования (световой микроскопии), изготовления и окраски гистологических препаратов;- самостоятельно определять стадии развития и функционального состояния клеток и тканей.
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			4
	Общая трудоемкость	216/6	216/6
	Контактная работа	90	90
	Лекции	36	36
	Семинары	18	18
	Практические занятия	36	36
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	36	36
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	-	-
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен		экзамен
	Самостоятельная работа	90	90

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			4	5
	Общая трудоемкость	216/6	72/2	144/4
	Контактная работа	18	8	10
	Лекции	6	2	4
	Семинары	6	2	4
	Практические занятия	6	4	2
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	9	-	9
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	-
	зачет с оценкой		-	-
	экзамен		-	экзамен
	Самостоятельная работа	189	64	125



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
4 семестр					
Раздел 1. Гистология					
1	Гистология как наука	2	2	2	6
2	Эпителиальные ткани	2		2	10
3	Ткани внутренней среды	6	4	6	14
4	Мышечная ткань	4	2	4	12
5	Нервная ткань	4	2	4	12
Раздел 2. Основы эмбриологии					
6	Предмет эмбриологии, ее место в системе биологических наук.	2	2	-	-
7	Гаметогенез. Оплодотворение.	4		4	8
8	Дробление, образование бластулы, гастрюляция.	6	2	6	10
9	Основные черты эмбриогенеза анамний и амниот.	2	2	4	8
10	Эмбриональное развитие человека.	4	2	4	10
		36	18	36	90

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа	
		Лекции	Семинары	Практ. занятия		
4 семестр						
Раздел 1. Гистология						
1	Гистология как наука	2	-	-	4	
2	Эпителиальные ткани		2	2	2	15
3	Ткани внутренней среды				2	15
4	Мышечная ткань		2	15		
5	Нервная ткань		2	4	64	
5 семестр						
Раздел 2. Основы эмбриологии						
6	Предмет эмбриологии, ее место в системе биологических наук.	-	-	-	5	
7	Гаметогенез. Оплодотворение.	2	2	2	25	
8	Дробление, образование бластулы, гастрюляция.				25	
9	Основные черты эмбриогенеза анамний и амниот.	2	2	-	25	
10	Эмбриональное развитие человека.				25	
Подготовка к экзамену		-	-	-	20	
		4	4	2	125	
		6	6	6	198	



6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Гистология.

Тема 1. Гистология как наука

Гистология, ее предмет, цели и задачи. Место гистологии среди биологических дисциплин и ее взаимосвязь с другими науками. Методы гистологических исследований.

Определение понятия «ткань». Общие принципы организации тканей. Клетки и клеточные популяции, понятие о стволовых клетках. Клеточные производные (симпласт, синцитий). Межклеточное вещество. Морфологическая и функциональная классификация тканей.

Тема 2. Эпителиальные ткани

Общая характеристика эпителиев. Принципы морфофункциональной организации эпителиального пласта. Особенности структуры эпителиальных клеток. Базальная мембрана. Морфологическая, функциональная, онто-филогенетическая классификация эпителиев. Производные эпителия: ногти, волосы и т.д. Железистый эпителий. Классификация желез. Особенности морфофункциональной организации экзо- и эндокринных желез. Типы секреции.

Тема 3. Ткани внутренней среды

Классификация тканей внутренней среды. Их общая характеристика, особенности происхождения, строения и функции. Мезенхима – зародышевая соединительная ткань. Ее источники развития и производные.

Кровь и лимфа. Их состав, функции. Плазма и форменные элементы крови и лимфы. Клетки крови: эритроциты, лейкоциты, их функции. Ультраструктура и цитохимическая характеристика клеток крови. Лейкоцитарная формула, ее клиническое значение и изменение при различных состояниях организма. Кроветворение (гемопоз). Общая характеристика и регуляция. Кроветворные органы. Стволовые и полустволовые клетки крови. Развитие клеток миелоидного и лимфоидного рядов. Влияние микроокружения на дифференцировку клеток крови и их предшественников. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоз.

Собственно соединительная ткань. Области распространения, разновидности, функции, развитие. Межклеточное вещество: происхождение, структура, химический состав, функциональное значение. Морфофункциональная характеристика и происхождение клеток рыхлой соединительной ткани. Фибробласты и фиброциты, тучные клетки, перициты, гистиоциты, плазматические и жировые клетки. Кровь и рыхлая соединительная ткань как единая система. Понятие о макрофагической системе организма. Плотная соединительная ткань коллагенового (сухожилия, фасции, дерма) и эластического (связки, эластические мембраны) типа. Их строение, функция и развитие. Соединительные ткани со специальными свойствами. Ретикулярная и жировая ткани.

Ткани внутренней среды с опорной функцией (скелетные ткани). Общие закономерности морфофункциональной организации и источники происхождения. Хрящевая ткань. Клетки и межклеточное вещество хряща, их происхождение, виды, строение. Надхрящница, структура, функции и развитие. Особенности роста хряща: аппозиционный и интерстициальный рост. Морфофункциональная характеристика различных видов хрящевой ткани. Костная ткань. Грубоволокнистая и пластинчатая кость. Клетки костной ткани, их структура, функция, источники происхождения. Особенности структурно-функциональной организации и химического состава межклеточного вещества. Остеон – морфофункциональная единица пластинчатой кости. Надкостница, ее строение, функции, развитие. Строение кости как органа. Развитие кости из мезенхимы. Перестройка грубоволокнистой кости в пластинчатую. Развитие кости на месте хряща. Рост кости в длину и толщину.



Тема 4. Мышечная ткань

Классификация, морфофункциональная характеристика и гистогенез различных видов мышечной ткани: гладкой, сердечной и соматической поперечнополосатой. Мышечное волокно – структурно-функциональная единица поперечнополосатой мышечной ткани. Мышечное сокращение. Строение мышцы как органа.

Тема 5. Нервная ткань

Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Морфологическая, функциональная и цитохимическая классификации нейронов. Светооптическое и электронно-микроскопическое строение нервных клеток. Перикарион: строение ядра и цитоплазмы. Отростки нервных клеток: дендриты и аксоны. Строение мягкотных и безмякотных нервных волокон, их функциональные особенности. Контакты между нейронами – синапсы. Рефлекторная дуга. Нервные окончания: афферентные и эфферентные. Нервно-мышечный синапс. Нейроглия, ее виды, строение и функции. Макроглия и микроглия. Взаимоотношение нейронов и глии. Гистогенез нервной ткани.

Раздел 2. Основы эмбриологии

Тема 6. Предмет эмбриологии, ее место в системе биологических наук

Биология развития – новый этап в учении о закономерностях онтогенеза, возникший на основе синтеза достижений эмбриологии, молекулярной биологии, генетики, биохимии, цитологии. Методы биологии индивидуального развития. Единство описательного, экспериментального и исторического подходов в изучении онтогенеза. История учения об индивидуальном развитии и онтогенезе. Препроформизм и эпигенез. Периоды онтогенеза: предзародышевый, эмбриональный, постэмбриональный. Прямое и не прямое (личиночное) развитие. Взаимосвязь онтогенеза и филогенеза.

Тема 7. Гаметогенез. Оплодотворение

Гаметогенез. Происхождение, образование и миграция первичных половых клеток в гонады, их последующая дифференцировка. Структура и функция половых клеток.

Сперматогенез – процесс образования мужских половых клеток. Продолжительность и особенности стадий сперматогенеза. Функциональная роль клеток Сертоли в сперматогенезе.

Оогенез – процесс образования женских половых клеток. Периоды оогенеза, их продолжительность и возрастные особенности. Образование оболочек ооцита и накопления желтка. Сравнительная характеристика спермато- и овогенеза.

Оплодотворение. Общая характеристика процесса оплодотворения. Его виды и биологическое значение. Стадии оплодотворения. Участие оболочек яйцеклетки в оплодотворении. Образование оболочки оплодотворения и ее функциональное значение. Физиологическая моно- и полиспермия. Хромосомное определение пола при оплодотворении.

Тема 8. Дробление, образование бластулы, гаструляция

Общая характеристика дробления. Пространственные закономерности и виды дробления. Влияние количества и распределения желтка на дробление. Возникновение однойяйцовых близнецов, полиэмбриония. Виды бластул. Карты презумптивных закладок зародышевых листков на стадии бластулы.

Гаструляция и закладка осевых органов. Общая характеристика процессов гаструляции. Образование зародышевых листков. Морфогенетические движения при гаструляции: инвагинация, эпиболия, иммиграция, деламинация. Закладка хорды, нервной трубки и мезодермы. Дифференцировка и сегментация мезодермы, образование вторичной полости тела. Формирование первичной и вторичной кишки.



Тема 9. Основные черты эмбриогенеза анамний и амниот

Развитие ланцетника и амфибий. Строение яйцеклетки, оплодотворение, дробление, образование бластулы. Гастрюляция и закладка осевых органов. Органогенез. Влияние среды обитания на процессы развития, приспособления к развитию в водной среде.

Развитие амниот. Особенности развития птиц. Строение яйцеклетки, характер дробления и гастрюляции, образование осевых и внезародышевых органов: амниона, желточного мешка, аллантоиса, серозы, их строение и функции. Приспособление к развитию в наземных условиях, влияние факторов среды на размножение и развитие.

Развитие млекопитающих. Приспособление млекопитающих к внутриутробному развитию и живорождению. Особенности строения яйцеклеток, оплодотворения, дробления, образования бластулы, гастрюляции. Образование внезародышевых и осевых органов. Трофобласт, его виды, образование и функция. Хорион. Имплантация зародыша в стенку матки и формирование плаценты. Типы плацент. Понятие о плацентарном барьере, его структуре, функции.

Тема 10. Эмбриональное развитие человека

Периоды беременности. Особенности ранних стадий развития зародыша. Характеристика плодного периода. Функциональная система мать-плод: взаимодействие между плодом и материнским организмом у человека. Изменение плаценты в процессе внутриутробного развития. Критические периоды эмбриогенеза. Пороки развития, возникающие в связи с наследственными заболеваниями и влиянием факторов окружающей среды. Связь эмбриологии человека с медицинскими и социальными проблемами.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
4 семестр	<p>Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), проблемно-поисковые активные технологии (проблемная лекция).</p> <p>Практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа, микроскопирование); тестовая технология; технологии проектирования (исследовательские, расчетные работы).</p> <p>Семинары – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия, тестовые технологии.</p>



8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	<ul style="list-style-type: none">– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия;– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом;– микрокопирование;– подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия;– выполнение письменных тестовых заданий.
Внеаудиторная	<ul style="list-style-type: none">– проработка конспекта лекции;– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы;– подготовка сообщения, презентации.



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- закономерности и методы исследования в области гистологии и эмбриологии;- этапы эмбрионального развития позвоночных животных и производных зародышевых листков;- механизмы, лежащие в основе клеточной дифференцировки и регуляции развития;- основные этапы постэмбрионального развития, закономерности ростовых и регенерационных процессов;- происхождение тканей в филогенезе и онтогенезе;- морфофункциональные характеристики основных типов тканей;- структурную организацию межклеточных взаимодействий и контактов в разных тканях;- основные положения современной теории кроветворения; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- определять функциональное состояние тканей;- определять ранние стадии эмбриогенеза позвоночных;- давать сравнительный анализ морфофункциональной характеристики первичных и вторичных тканей животного организма;- ориентироваться в препаратах по гистологии;- изготавливать простейшие учебные микро- и макропрепараты для лабораторно-практических занятий со школьниками;- применять полученные знания при изучении вопросов биологии размножения и развития живых организмов в курсе «Биология»;- планировать и осуществлять изучение основ эмбриологии в учебном процессе в соответствии с основной общеобразовательной программой; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- методами микроскопирования (световой микроскопии), изготовления и окраски гистологических препаратов;- самостоятельно определять стадии развития и функционального состояния клеток и тканей.	<p>Текущий контроль</p>	<ul style="list-style-type: none">- тест;- практические задания;- контрольная работа
	<p>Промежуточная аттестация</p>	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к экзамену.

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голиченков, В. А. Эмбриология [Текст] : рек. УМО в качестве учеб. для студентов ун-тов / В. А. Голиченков, Е. А. Иванов, Е. Н. Никерясова. - Москва : Академия, 2004. - 219 с.



2. Диндяев, С. В. Медицинская эмбриология : учебник и практикум для вузов / С. В. Диндяев, С. Ю. Виноградов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12665-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475828>.
3. Завалеева, С. Цитология и гистология : учебное пособие / С. Завалеева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2012. - 216 с. : ил., табл. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259350](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259350).
4. Зиматкин, С.М. Гистология, цитология и эмбриология : учебное пособие / С.М. Зиматкин. - 2-е изд., испр. - Минск : Вышэйшая школа, 2013. - 230 с. - ISBN 978-985-06-2224-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235667](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235667).
5. Золотова, Т. Е. Гистология : учебное пособие для вузов / Т. Е. Золотова, И. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07283-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490475>.
6. Ленченко, Е. М. Цитология, гистология и эмбриология : учебник для вузов / Е. М. Ленченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08185-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491898>
7. Мяделец, О.Д. Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии [Текст] / О. Д. Мяделец. - Москва : Медицинская книга, 2002. - 363 с.
8. Некрасова, И.И. Основы цитологии и биологии развития [Текст] : рек. УМО в качестве учеб.пособия для студентов вузов / И. И. Некрасова. - Электрон.текстовые дан. (1 файл в формате PDF). - Ставрополь : АГРУС, 2008. - 152 с. :цв. - Загл. с титул.экрана. [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138856](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138856).

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Атлас, медицинская образовательная сеть Университета Лойола (Чикаго, США). База гистологических изображений по цитологии, общей и частной гистологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/histo_frames.html
2. Гистология. Кафедра гистологии и эмбриологии СПбГПМА [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://histology.narod.ru/content.htm>
3. Мультимедийная программа Университета штата Калифорния (США) по ранним этапам эмбриогенеза человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.visembryo.com>
4. Образовательные ресурсы Интернет по гистологии, цитологии и эмбриологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://hist.yma.ac.ru/mor/res_ed.htm
5. Эмбриология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://chembaby.com/embriologiya/>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия должны быть направлены на ознакомление студентов с современным состоянием гистологии и эмбриологии и их значением для изучения других дисциплин.

Особое внимание следует уделить применению теоретических положений курса в практике преподавания. Во время практических работ отрабатываются и проверяются навыки работы с



микроскопом и приготовления микропрепаратов, правила работы и соблюдения техники безопасности.

При подготовке студентами сообщений способствует развитию мышления и творческих способностей студента. Для выявления пробелов в знаниях после изучения каждой теоретической темы рекомендуется воспользоваться системой тестов, разработанных для каждой темы, которые позволяют оценить степень усвоения теоретического материала. Самостоятельное изучение теоретического материала предполагает работу с учебной, научной и справочной литературой. Итогом самостоятельного изучения теоретического материала являются конспект, схемы, таблицы.

Практические и семинарские занятия призваны закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Перед подготовкой к семинарскому занятию студенты должны внимательно ознакомиться с планом семинарского занятия, а также с учебной программой по данной теме. Учебная программа позволяет студентам правильно сформулировать краткий план ответа, помогает лучше сориентироваться при проработке вопроса, способствует структурированию знаний. После этого необходимо изучить конспект лекций и главы учебников, ознакомиться с дополнительной литературой, рекомендованной к этому занятию. К наиболее сложным вопросам темы целесообразно составлять конспект ответов. Студенты должны готовить все вопросы семинарского занятия и обязаны уметь давать определения основным категориям, которыми оперирует данная учебная дисциплина.

Отвечать на тот или иной вопрос студентам рекомендуется наиболее полно и точно, при этом нужно уметь логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения, свободно оперировать этическими понятиями и категориями. Семинарские занятия преподаватель может проводить в различных формах: обсуждение вопросов темы, выполнение письменных и контрольных работ, заслушивание рефератов по отдельным вопросам и их обсуждение на занятии, ролевые игры и т.д.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к экзамену.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя предусматривает конспектирование статей, разработку сообщений, написание докладов, и выполнение других творческих заданий в соответствии с учебной программой. Основная цель данного вида занятий состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты статей, умения решать поставленные задачи, подготавливать презентации к занятию.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.04 АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: ст. преподаватель кафедры биологии и географии с методикой преподавания Павлова Н.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов углубленных профессиональных знаний в области анатомии и морфологии растений.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Анатомия и морфология растений» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Анатомия и морфология растений» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения модулей: предметно-методический; для прохождения учебной практики (ознакомительная) «Полевая практика по биологии», производственной практики (педагогическая).



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			Результаты обучения по дисциплине
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - особенности анатомического и морфологического строения органов цветкового растения в связи с выполняемыми функциями; - варианты циклов воспроизведения и размножения растений, возрастные и сезонные изменения у растений; - взаимосвязи между растениями и факторами окружающей среды, основные жизненные формы и экологические группы растений; - теоретическую основу ботаники в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных образовательных программ; <i>уметь:</i>
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	- применять изученные методы исследования к ботаническим объектам в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; - планировать деятельность школьников в процессе освоения предметных результатов по анатомии и морфологии растений в школьном курсе биологии; <i>владеть:</i> - методикой работы со световым микроскопом



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			1	2
	Общая трудоемкость	180/5	72/2	108/3
—	Контактная работа	72	36	36
	Лекции	28	14	14
	Семинары	-	-	-
	Практические занятия	44	22	22
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	36	-	36
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	-
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен	-	-	экзамен
	Самостоятельная работа	72	36	36

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр		
			1	2	3
	Общая трудоемкость	216/6	108/3	72/2	36/1
—	Контактная работа	20	10	4	6
	Лекции	10	4	2	4
	Семинары	-	-	-	-
	Практические занятия	10	6	2	2
	Руководство практикой	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	9	-	-	9
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-	-
	зачет	-	-	-	-
	зачет с оценкой	-	-	-	-
	экзамен	-	-	-	экзамен
	Самостоятельная работа	187	98	68	21



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
1.	Введение. Предмет и содержание ботаники.	-	-	-	2
2.	Строение растительной клетки.	2	-	4	4
3.	Растительные ткани: классификация и строение.	4	-	6	10
4.	Вегетативные органы растений	8	-	12	20
		14	-	22	36
2 семестр					
5.	Генеративные органы растений	8	-	16	24
6.	Воспроизведение и размножение растений.	4	-	4	8
7.	Экологические группы и жизненные формы растений	2	-	2	4
		14	-	22	36
		28	-	44	72

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
1.	Введение. Предмет и содержание ботаники.	-	-	-	2
2.	Строение растительной клетки.	-	-	2	22
3.	Растительные ткани: классификация и строение.	2	-	2	32
4.	Вегетативные органы растений	2	-	2	42
		4	-	6	98
2 семестр					
5.	Генеративные органы растений	2	-	2	68
		2	-	2	68
3 семестр					
6.	Воспроизведение и размножение растений.	2	-	2	4
7.	Экологические группы и жизненные формы растений	2	-	-	4
	Подготовка к экзамену	-	-	-	13
		4	-	2	21
		10	-	10	187



6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Предмет и содержание ботаники

Растительный мир как составная часть биосферы Земли и основа для существования других ее элементов. Разнообразие организмов по способу питания. Космическая роль зеленых растений. Уровни морфологической организации. Роль растений в жизни человека. Необходимость охраны и рационального использования растительного мира. Краткий очерк истории ботаники. Основные разделы и перспективы развития современной ботаники.

Тема 2. Строение растительной клетки

Клетка - как основной структурный и функциональный элемент тела растения. История изучения клеточного строения растений. Общая организация типичной растительной клетки. Разнообразие клеток в связи со специализацией. Мембранная организация протопласта. Ядро растительной клетки. Его строение, химический состав, функции. Митоз. Мейоз. Биологическое значение этих процессов. Пластиды. Типы пластид, их субмикроскопическая структура, функции. Онтогенез и взаимопревращение пластид, происхождение. Вакуоль. Возникновение, строение, функции. Осмотические явления в клетке и их значение. Практическое использование веществ клеточного сока. Клеточная оболочка. Химический состав и молекулярная организация оболочки. Понятие об апопласте. Формирование первичной оболочки при цитокинезе. Первичная и вторичная оболочки, химический состав, текстура, физические свойства. Поры. Понятие о семпласте. Плазмодесмы. Вторичные изменения химического состава и свойств оболочки: одревеснение, опробковение, кутинизация, минерализация, ослизнение. Включения. Фазы развития растительной клетки.

Тема 3. Растительные ткани: классификация и строение

Общая характеристика и классификация растительных тканей.

Простые и сложные, образовательные и постоянные, первичные и вторичные ткани. Меристемы, их распределение в теле растения. Цитологическая характеристика. Меристемы по местонахождению. Структура верхушечных меристем. Понятие о гистогенах: протодерма, прокамбий, основная меристема. Вторичные меристемы. Покровные ткани. Первичные покровные ткани: эпидерма, экзодерма, ризодерма, их строение и функции. Вторичная покровная ткань – перидерма. Корка. Основные ткани: ассимиляционная (хлоренхима), запасаящая паренхима, аэренхима, их строение и функции. Механические ткани. Общие черты строения, значение, размещение в теле растения, колленхима и склеренхима, строение, функции. Практическое значение волокон. Проводящие ткани. Общая характеристика. Типы проводящих тканей, их функции. Первичные и вторичные проводящие ткани. Ксилема: трахеиды, сосуды, их типы, развитие, строение. Паренхима и волокна ксилемы. Практическое значение древесины. Флоэма. Ситовидные элементы, их типы. Паренхима и волокна флоэмы. Проводящие пучки, их типы, размещение в теле растения. Выделительные ткани. Выделительные ткани с наружной секрецией (железистые трихомы, нектарники, гидатоды), ткани с внутренней секрецией (железы, ходы, млечники).

Тема 4. Вегетативные органы растений

Строение и разнообразие корней и корневых систем.

Корень и корневые системы. Функции корня. Эволюционное возникновение корня. Зоны молодого корневого окончания.

Гистогенез корня. Первичное и вторичное строение корня. Морфологическая природа и дифференциация корней в корневых системах. Специализация и метаморфоз корней.

Побег и системы побегов.

Определение побега. Основные элементы побега. Стебель, почка, лист. Формирование побега в почке. Классификация почек. Емкость почки. Развитие побега из почки. Элементарный и годичный



побеги. Монокарпические и поликарпические растения. Моно-, ди- и полициклические побеги. Ветвление и нарастание побегов. Образование системы побегов.

Лист – боковой орган побега. Морфология и анатомия листа и стебля.

Специализация и метаморфоз побегов. Разнообразие побегов. Ствол и сучья деревьев. Каудекс. Корневище. Способы формирования корневищ.

Подземные столоны и клубни. Надземные столоны и усы. Луковицы. Колючки. Филлокладии и кладодии. Усики. Процесс метаморфоза в онтогенезе и филогенезе.

Тема 5. Генеративные органы растений

Строение и функции цветка.

Определение цветка. Строение цветка. Околоцветник. Андроцей, микроспорогенез и развитие пыльцы. Гинецей, мегаспорогенез, развитие зародышевого мешка. Цветение и опыление. Оплодотворение и развитие семени.

Соцветия как особый тип побеговых систем.

Общая характеристика соцветий. Морфологические признаки соцветий. Классификация соцветий. Простые и сложные соцветия. Эволюция соцветий.

Плоды: строение, классификация, распространение, значение.

Общая характеристика плода. Околоплодник. Принципы классификации плодов. Вскрывание плодов. Распространение плодов и семян, их значение.

Строение семени и проростков.

Типы семян. Формирование и строение семени. Семенная кожура. Эндосперм. Зародыш. Семена двудольных растений с эндоспермом. Семена двудольных растений без эндосперма. Семена двудольных растений с периспермом. Эволюция семян двудольных растений.

Семена однодольных растений с эндоспермом. Семена однодольных растений без эндосперма. Эволюция семян однодольных растений.

Проращение семян. Покой семян. Поведение и функции семядолей при проращении семян. Надземное и подземное проращение. Типы проростков.

Тема 6. Воспроизведение и размножение растений

Воспроизведение и размножение. Типы размножения растений. Бесполое размножение, его биологическое значение. Вегетативное размножение. Способы естественного вегетативного. Искусственное вегетативное размножение, его биологические основы, значение в сельском хозяйстве и комнатном цветоводстве. Размножение при помощи культуры тканей. Спороношение у растений. Споры – клетки бесполого размножения. Спорангии – органы спороношения. Способы образования спор. Спорофит. Половое размножение. Половой процесс у растений. Типы половых процессов. Гаметы и зигота. Половые органы: антеридии и архегонии. Гаметофит. Общее понятие о цикле воспроизведения. Чередование ядерных фаз. Гаплобионты и диплобионты. Цикл воспроизведения с чередованием поколений у равноспорового папоротника. Роль воды в половом процессе. Роль спор в размножении и расселении вида. Понятие о разноспоровости в цикле воспроизведения селлагинеллы. Микро-, мегаспоры. Редукция гаметофитов и ее биологическое значение у наземных растений. Семенное размножение у голосеменных растений на примере хвойных. Спороношение. Семязачаток. Образование гаметофит. Опыление, его биологическое значение. Роль пыльцевой трубки. Оплодотворение. Образование и строение семени. Определение понятия «семя». Биологическое значение семенного размножения. Семенное размножение у цветковых растений. Цветок, его определение, строение, функции. Диаграмма и формула цветка. Андроцей. Общая характеристика. Строение тычинки. Микроспорогенез. Мужской гаметофит (пыльцевое зерно). Гинецей. Общая характеристика. Пестик. Типы гинецея. Семязачатки. Мегаспорогенез. Зародышевый мешок, его развитие. Опыление у цветковых растений. Самоопыление и перекрестное опыление. Биологическое значение перекрестного опыления: энтомогамия, анемогамия, гидрогамия, приспособления к ним.



Автогамия, ее биологическое значение. Клейстогамия. Оплодотворение у цветковых растений. Развитие пылевой трубки. Двойное оплодотворение, его биологическое значение.

Тема 7. Экологические и жизненные формы растений

Возрастные и сезонные изменения. Общее представление об экологических группах и жизненных формах. Экологические группы по отношению к влаге. Морфологические и анатомические особенности мезофитов, ксерофитов, гидатофитов, гидрофитов, гигрофитов. Экологические группы растений по отношению к свету: лианы, эпифиты, растения-подушки. Классификация жизненных форм растений. Эколого-морфологическая классификация жизненных форм по И.Г. Серебрякову. Классификация жизненных форм по Х. Раункиеру. Онтогенез цветковых растений. Возрастные изменения многолетних 6 растений. Возрастные состояния растений. Сезонные явления в жизни растений.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
1-2 семестр	<p>Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), проблемно-поисковые активные технологии (проблемная лекция).</p> <p>Практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа); тестовая технология; технологии проектирования (исследовательские, расчетные работы).</p>

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	<ul style="list-style-type: none">– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия;– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом;– выполнение письменных тестовых заданий.
Внеаудиторная	<ul style="list-style-type: none">– проработка конспекта лекции;– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы.



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<i>знать:</i> - особенности анатомического и морфологического строения органов цветкового растения в связи с выполняемыми функциями; - варианты циклов воспроизведения и размножения растений, возрастные и сезонные изменения у растений; - взаимосвязи между растениями и факторами окружающей среды, основные жизненные формы и экологические группы растений; - теоретическую основу ботаники в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных образовательных программ; <i>уметь:</i> - применять изученные методы исследования к ботаническим объектам в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; - планировать деятельность школьников в процессе освоения предметных результатов по анатомии и морфологии растений в школьном курсе биологии; <i>владеть:</i> - методикой работы со световым микроскопом	1 семестр	
	Текущий контроль	- тест
	2 семестр	
	Текущий контроль	- тест
	Промежуточная аттестация	- вопросы к экзамену

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абаимов, В.Ф. Дендрология: учебник и практикум для вузов / В.Ф. Абаимов. - 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. -474 с. (Высшее образование). – Текст : непосредственный.
2. Долгачева, В. С. Естествознание. Ботаника [Текст] : учеб. пособие для высш. пед. проф. образования / В. С. Долгачева, Е. М. Алексахина. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2012. - 368 с
3. Жохова, Е.В. Ботаника: учебное пособие для вузов / Е.В. Жохова, Н.В. Складревская. - 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. -221 с. (Высшее образование). – Текст : непосредственный.
4. Жуйкова, Т.В. Ботаника: анатомия и морфология. Практикум учебное пособие для вузов / Т.В. Жуйкова. - 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. -181 с. (Высшее образование). – Текст : непосредственный.
5. Таршис, Л.Г. Ризология: учебное пособие для вузов / Л.Г. Таршис. - 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. -199 с. (Высшее образование). – Текст : непосредственный.
6. Яковлев, Г.П. Ботаника: для вузов : учебник / Г.П. Яковлев, В.А. Челомбитко, В.И. Дорофеев ; под ред. Р.В. Камелина. - 3-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2008. - 689 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-299-00385-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105787>



11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. База данных «Флора сосудистых растений Центральной России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.jcbi.ru/eco1/index.shtml>
2. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.gbsad.ru
3. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.plantarium.ru>
4. Природа России. Национальный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.priroda.ru>
5. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия должны быть направлены на ознакомление студентов с современным состоянием ботаники как науки о растительном мире и ее значением для изучения других дисциплин.

Особое внимание следует уделить применению теоретических положений курса в практике преподавания. Во время практических работ отрабатываются и проверяются навыки натуралистической работы с живыми объектами (растения различных жизненных и экологических групп), с гербарными экземплярами и микропрепаратами; правила работы с микроскопом, техникой приготовления временным микропрепаратов и соблюдения техники безопасности.

На зачете/экзамене разрешается пользоваться гербарным материалом, карточками определителями покрытосеменных растений, моделями растительной клетки и тканей, отдельных органов растительного организма.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.05 СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: ст. преподаватель кафедры биологии и географии с методикой преподавания Павлова Н.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов углубленных профессиональных знаний в области систематики растений и грибов.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Систематика растений и грибов» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Систематика растений и грибов» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе, при изучении дисциплины «Анатомия и морфология растений».

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения модулей: предметно-методический; для прохождения учебной практики (ознакомительная) «Полевая практика по биологии», производственной практики (педагогическая).



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - особенности развития низших и высших растений и грибов в процессе эволюции органического мира; - систематические единицы растений и грибов; - варианты жизненных циклов низших и высших растений и грибов; - теоретическую основу ботаники в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных образовательных программ;
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	<i>уметь:</i> - применять изученные методы исследования к ботаническим объектам в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; - планировать деятельность школьников в процессе освоения предметных результатов по систематике растений и грибов в школьном курсе биологии; <i>владеть:</i> - методикой работы со световым микроскопом



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			3	4
	Общая трудоемкость	144/4	144/4	
—	Контактная работа	54	54	
	Лекции	22	22	
	Семинары	-	-	
	Практические занятия	32	32	
	Руководство практикой	-	-	
	Промежуточная аттестация, в том числе	36	36	
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	
	контрольная работа	-	-	
	зачет	-	-	
	зачет с оценкой	-	-	
	экзамен			экзамен
		Самостоятельная работа	54	54

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			3	4
	Общая трудоемкость	216/6	72/2	144/4
—	Контактная работа	22	8	14
	Лекции	10	4	6
	Семинары	4	4	-
	Практические занятия	8	-	8
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	9	-	9
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	-
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен			экзамен
		Самостоятельная работа	185	64



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
3 семестр					
1.	Прокариоты. Отдел Сине-зеленые водоросли. Эукариоты. Подцарство Низшие растения: водоросли.	4	-	6	10
2.	Царство грибы. Отдел Слизевика (Миксомицеты). Отдел настоящие грибы.	4	-	6	10
3.	Отдел Лишайники.	-	-	-	4
4.	Общая характеристика и особенности высших споровых растений.	8	-	10	12
5.	Отдел Голосеменные: общая характеристика и их особенности.	2	-	2	4
6.	Отдел Покрытосеменные: общая характеристика и их особенности. Класс Двудольные. Класс Однодольные.	4	-	8	14
		22	-	32	54

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
3 семестр					
1.	Прокариоты. Отдел Сине-зеленые водоросли. Эукариоты. Подцарство Низшие растения: водоросли.	2	2	-	30
2.	Царство грибы. Отдел Слизевика (Миксомицеты). Отдел настоящие грибы.	2	2	-	25
3.	Отдел Лишайники.	-	-	-	9
		4	4	-	64
4 семестр					
4.	Общая характеристика и особенности высших споровых растений.	2	-	4	30
5.	Отдел Голосеменные: общая характеристика и их особенности.	2	-	2	31
6.	Отдел Покрытосеменные: общая характеристика и их особенности. Класс Двудольные. Класс Однодольные.	2	-	2	30
Подготовка к экзамену		-	-	-	30
		6	-	8	121
		10	4	8	185



6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Прокариоты. Отдел Сине-зеленые водоросли. Эукариоты. Подцарство Низшие растения: водоросли

Особенности строения клетки. Размножение. Классы: Хроококковые, Гормогониевые. Распространение, экология: термофильные формы, азотфиксация у сине-зеленых водорослей. Древность цианей.

Отдел Зеленые водоросли. Различные типы организации таллома. Строение клетки. Деление зеленых водорослей на классы.

Класс Равножгутиковые. Порядок Вольвоксовые. Одноклеточные и колониальные формы. Онтогенез. Распространение и экология. Порядок Хлорококковые: одноклеточные и колониальные формы, размножение, искусственные культуры и использование этих водорослей. Порядки: Улотриковые, Эдогониевые, Хетофоровые, Бриопсидовые (Сифоновые), Сифонокладиевые. Строение, способы размножения (улотрикс, ульва). Представители. Эволюция в пределах класса.

Класс Конъюгаты (Сцеплянки). Порядки Мезотениевые, Десмидиевые, Зигнемовые. Особенности строения, способы размножения, распространение в природе.

Класс Харовые. Строение, размножение, экология.

Отдел Разножгутиковые водоросли (Желто-зеленые), его параллельная эволюция с зелеными водорослями. Способы размножения, наиболее распространенные представители.

Отдел Золотистые водоросли. Отдел Пирофитовые водоросли.

Отдел Диатомовые водоросли. Строение клетки, пигменты, запасные вещества, движение, размножение. Разные типы полового процесса. Классы: Перистые, Центрические: важнейшие представители, распространение, экология. Значение диатомовых в природе и для человека. Происхождение диатомовых.

Отдел Бурые водоросли. Строение таллома, пигменты, запасные вещества, способы размножения. Класс Изогенераты: порядки Эктокарповые, Сфацелляриевые, Диктиотовые. Класс Гетерогенераты: порядок Ламинариевые. Класс Циклоспоровые: порядок Фукусовые. Главнейшие представители, смена ядерных фаз и поколений у бурых водорослей. Распространение, экология, использование бурых водорослей.

Отдел Красные водоросли. Талломы, их строение, пигменты, размножение. Смена ядерных фаз и поколений. Классы: Бангиевые, Флоридеи. Порядки – Немалиононовые, Криптонемиевые, Церамиевые. Главнейшие представители. Распространение и экология, использование красных водорослей.

Тема 2. Царство грибы. Отдел Слизевики (Миксомицеты). Отдел настоящие грибы

Строение и образ жизни. Плазмодий и его свойства, циклы развития. Паразитические слизевики. Основные классы: Миксогастровые, Плазмодиофоровые, Акразиевые.

Черты растительной и животной организации у грибов. Гетеротрофное питание грибов – сапрофитность, паразитизм, промежуточные формы. Принципы. Строение. деления грибов на классы. Размножение: вегетативное, бесполое, половое, гетерокариоз, парасексуальный процесс. Значение грибов в природе и хозяйственной деятельности человека.

Класс Хитридиомицеты. Строение таллома, жгутики, другие признаки. Деление на порядки: Хитридиевые, Бластокладиевые, Моноблефаридовые. Важнейшие представители, распространение. Образ жизни.

Класс Оомицеты. Химизм оболочки как доказательство своеобразия происхождения и эволюции оомицетов. Строение таллома. Образ жизни, водное и наземное существование. Порядок Сапролегниевые: строение, образ жизни, распространение, паразитизм на рыбах. Порядок Пероноспоревые: строение, образ жизни, эволюция, практическое значение.

Класс Зигомицеты. Зигогамия – особый тип полового процесса, особенности бесполого спороношения в связи с переходом к наземному образу жизни. Порядок Мукоровые. Важнейшие



представители, использование человеком, значение мушкетеров в природе. Порядок Энтомофторовые. Особенности строения и образ жизни. Роль энтомофторовых в эпизоотиях насекомых.

Класс Сумчатые (Аскомицеты). Общая характеристика. Половой процесс и развитие сумки. Типы плодовых тел и их эволюция. Конидиальные спороношения, плеоморфизм. Рассеивание спор. Деление на подклассы: Гемياسкомицеты, Эуаскомицеты, Локулоаскомицеты.

Подкласс Гемياسкомицеты (Голосумчатые). Порядок Эндомицеты. Дрожжи и их хозяйственное значение (спиртовое брожение). Порядок Тафриновые. Паразитизм, особенности развития.

Порядок Эуаскомицеты (Настоящие сумчатые). Деление на порядки. Группа порядков Плектормицеты. Порядок Эвросциевые. Встречаемость в природе. Пенициллы и Аспергиллы. Другие представители. Пенициллин и другие антибиотики. Группа порядков Пиреномицеты. Порядок Эризифовые. Бесполое и половое размножение. Паразитизм на растениях и его особенности. Важнейшие представители. Порядки Сферейные, Гипокрейные, Спорынневые. Спорынья: жизненный цикл, вред от спорыньи, ее хозяйственное использование. Другие представители порядков. Группа порядков Дискомицеты. Порядки Пецциевые, Гелоциевые, Фаццидиевые, Паразитные дискомицеты. Съедобные дискомицеты.

Порядок Трюфелевые. Порядок Лабульбениевые.

Подкласс Локулоаскомицеты (Асколокулярные). Особенности развития (аскостромы). Циклы развития отдельных представителей: эльсиное, вентурия, микосферелла.

Класс Базидиомицеты (Базидиальные). Мицелий первичный – гаплоидный, вторичный – дикариотический. Базидия и ее развитие. Холобазидия, склеробазидия. Деление класса на подклассы.

Подкласс Холобазидиомицеты. Порядок Экзобазидиальные. Группа порядков Гименомицеты: порядки Афилофоровые, Агариковые. Строение и эволюция плодовых тел. Места обитания, роль в природе. Съедобные и ядовитые виды. Группа порядков Гастеромицеты: порядки Ликопердовые, Фаллусовые, Нидуляриевые. Особенности их развития, роль в природе.

Подкласс Гетеробазидиомицеты. Общая характеристика. Порядки: Аурикуляриевые, Дрожалковые, Дакриомицетовые.

Подкласс Телиобазидиомицеты (Склеробазидиомицеты). Порядок Головневые (Устилягиниевые). Формы паразитизма. Способы инфицирования растений, циклы развития, способы борьбы. Порядок Ржавчинные. Разнохозяйственность и однохозяйственность. Циклы развития и формы спороношения. Специализация, физиологические расы. Деление порядка на семейства. Главнейшие представители.

Класс Несовершенные грибы (Дейтеромицеты). Положение класса в системе грибов. Размножение: бесполое, гетерокариоз и парасексуальный процесс, их значение в изменчивости дейтеромицетов. Принципы классификации. Порядки: Гифомицеты, Меланкониевые, Пекнидиальные. Дейтеромицеты как экологически полиморфная группа.

Тема 3. Отдел Лишайники

Разные формы таллома, анатомические особенности, компоненты лишайников. Способы размножения. Распространение в природе. Скорость роста. Лишайники как пионеры растительности. Практическое значение лишайников.

Тема 4. Общая характеристика и особенности высших споровых растений

Особенности воздушно-наземной среды обитания. Морфологическое и анатомическое расчленение вегетативного тела высших растений: основные органы и ткани. Органы размножения. Циклы воспроизведения. Отделы высших растений. Значение высших растений в биосфере.

Отдел Моховидные. Общая характеристика моховидных. Экология. Своеобразие цикла воспроизведения. Протонема. Черты специализации и примитивности у взрослого гаметофита моховидных и строение спорофита. Класс Печеночники. Общая характеристика класса. Географическое распространение и экология. Разнообразие морфологического и анатомического строения гаметофита.



Класс Листостебельные мхи. Общая характеристика листостебельных мхов. Цикл воспроизведения. Географическое распространение и экология; значение в растительном покрове и хозяйственной деятельности человека.

Отдел Риниофиты. Время существования и возможная экология. Общая характеристика. Морфологическое разнообразие. Риниофиты – наиболее древняя и примитивная группа высших растений.

Отдел Плауновидные. Общая характеристика. Происхождение листьев плауновидных. Цикл воспроизведения. Равноспоровость и разноспоровость. Класс Плауновые. Класс Полушниковые. Общая характеристика и время наибольшего развития представителей классов.

Отдел Хвощевидные. Общая характеристика. Время наибольшего расцвета. Современное распространение и экология. Класс Гиениевые. Ископаемые хвощовые. Время существования. Класс Хвощовые. Общая характеристика спорофита и гаметофита. Распространение и экология хвощей.

Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика. Географическое распространение и экология. Морфологическое и анатомическое строение спорофита. Происхождение листьев папоротниковидных (мегафиллия). Жизненные формы

Отдел Папоротниковидные. Ископаемые папоротниковидные. Класс Ужовниковые. Класс Мараттиевые. Класс Полиподиопсиды.

Тема 5. Отдел Голосеменные: общая характеристика и их особенности

Общая характеристика. Географическое распространение. Жизненные формы. Особенности анатомического и морфологического строения. Семя. Биологическое значение семян. Стробилы голосеменных. Женский и мужской гаметофит.

Класс Семенные папоротники. Класс Саговниковые. Класс Беннеттитовые. Класс Гинкговые. Класс Хвойные. Географическое распространение. Жизненные формы. Ветвление побегов. Строение и разнообразие листьев. Подкласс Кордаитиды. Подкласс Хвойные. Разнообразие хвойных.

Тема 6. Отдел Покрытосеменные: общая характеристика и их особенности. Класс Двудольные. Класс Однодольные

Общая характеристика. Своеобразие морфологии, анатомии, биохимии вегетативных органов. Цветок. Микро- и мегаспорангии. Двойное оплодотворение и его значение. Семя. Плод, биологическое значение плода. Экология и биология опыления. Разнообразие. Принципы классификации.

Класс Двудольные. Общая характеристика, отличительные особенности. Подкласс Магнолииды. Подкласс Ранункулиды. Подкласс Гаммамелидиды. Разнообразие порядков и семейств. Представители местной флоры. Охрана редких видов.

Класс Двудольные. Подкласс Астериды. Разнообразие порядков и семейств. Представители местной флоры. Охрана редких видов.

Класс Однодольные. Подкласс Лилииды. Разнообразие порядков и семейств. Представители местной флоры. Охрана редких видов.



7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
3 семестр	<p>Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), проблемно-поисковые активные технологии (проблемная лекция).</p> <p>Практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа); тестовая технология; технологии проектирования (исследовательские, расчетные работы).</p>

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	<ul style="list-style-type: none">– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия;– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом;– выполнение письменных тестовых заданий.
Внеаудиторная	<ul style="list-style-type: none">– проработка конспекта лекции;– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы;



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<i>знать:</i> - особенности развития низших и высших растений и грибов в процессе эволюции органического мира; - систематические единицы растений и грибов; - варианты жизненных циклов низших и высших растений и грибов; - теоретическую основу ботаники в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных образовательных программ; <i>уметь:</i> - применять изученные методы исследования к ботаническим объектам в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; - планировать деятельность школьников в процессе освоения предметных результатов по систематике растений и грибов в школьном курсе биологии; <i>владеть:</i> - методикой работы со световым микроскопом	3 семестр	
	Текущий контроль	- тест;
	Промежуточная аттестация	- вопросы к экзамену

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Еленевский, А.Г. Ботаника: систематика высших или наземных растений : рек. М-вом образования РФ в качестве учеб. для вузов / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Академия, 2004. - 432 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - Указ.: с. 411-432. - ISBN 5-7695-1712-3 (в пер.). - Текст : непосредственный.
2. Жохова, Е.В. Ботаника: учебное пособие для вузов / Е.В. Жохова, Н.В. Складаревская. - 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. -221 с. (Высшее образование). — Текст : непосредственный.
3. Практикум по систематике растений и грибов : учеб. пособие для студентов вузов / А. Г. Еленевский [и др.] ; ред. А. Г. Еленевский. - 2-е изд., испр. - Москва : Академия, 2004. - 160 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - ISBN 5-7695-1743-3 : 80.00 р. - Текст : непосредственный.
4. Садчиков, А. П. Гидрботаника: прибрежно-водная растительность : учебное пособие для вузов / А. П. Садчиков, М. А. Кудряшов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Высшее образование). - Текст : непосредственный.
5. Соловьева, В.В. Гидрботаника: учебник и практикум для вузов / В.В. Соловьева, А.Г. Лапиров. - 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. -461 с. (Высшее образование). — Текст : непосредственный.
6. Яковлев, Г.П. Ботаника: для вузов : учебник / Г.П. Яковлев, В.А. Челомбитько, В.И. Дорофеев ; под ред. Р.В. Камелина. - 3-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2008. - 689 с. : ил., табл., схем. - ISBN



978-5-299-00385-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105787>

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. База данных «Флора сосудистых растений Центральной России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.jcbi.ru/eco1/index.shtml>
2. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.gbsad.ru
3. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.plantarium.ru>
4. Природа России. Национальный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.priroda.ru>
5. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия должны быть направлены на ознакомление студентов с современным состоянием ботаники как науки о растительном мире и ее значением для изучения других дисциплин.

Особое внимание следует уделить применению теоретических положений курса в практике преподавания. Во время практических работ отрабатываются и проверяются навыки натуралистической работы с живыми объектами (растения различных жизненных и экологических групп), с гербарными экземплярами и микропрепаратами; правила работы с микроскопом, техникой приготовления временным микропрепаратов и соблюдения техники безопасности.

На зачете/экзамене разрешается пользоваться гербарным материалом, карточками определителями покрытосеменных растений, моделями растительной клетки и тканей, отдельных органов растительного организма.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.06 ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.геогр.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Булдакова Н.Б.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование систематизированных знаний в области зоологии беспозвоночных с учетом содержательной специфики предмета «Биология» в общеобразовательной школе.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Зоология беспозвоночных» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Зоология беспозвоночных» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения модулей: воспитательной деятельности, учебно-исследовательской и проектной деятельности, предметно-методической; для прохождения учебной практики (ознакомительная полевая практика по зоологии позвоночных) коммуникативно-цифрового модуля, психолого-педагогического модуля, дисциплин: «Зоология позвоночных», «Физиология человека и животных», «Теория эволюции».



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			Результаты обучения по дисциплине
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения беспозвоночных животных, их онтогенетические и сезонные изменения, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания; - научные представления о разнообразии и систематике животного мира беспозвоночных, об особенностях их строения, экологии; - научные представления и методы исследования в современной зоологии беспозвоночных; - научные представления о беспозвоночных животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценотическом; - основные закономерности индивидуального и исторического развития беспозвоночных животных; современные теории и направления исследования в области зоологии беспозвоночных; - особенности фауны беспозвоночных животных своего края; - ведущих исследователей своего края в области зоологии беспозвоночных;
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	<i>уметь:</i> - работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения; - применять зоологические знания в других областях науки; <i>владеть:</i> - методами поиска необходимой научной информации и ее обработки; - методикой определения животных; - навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности; - способами и методами исследовательской деятельности в области зоологии беспозвоночных
		ПК-3.2. использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е	семестр	
			1	2
	Общая трудоемкость	180/5	72/2	108/3
—	Контактная работа	72	36	36
	Лекции	28	14	14
	Семинары	-	-	-
	Практические занятия	44	22	22
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	36	-	36
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	-
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен	-	-	экзамен
	Самостоятельная работа	72	36	36

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е	семестр		
			1	2	3
	Общая трудоемкость	216/6	108/3	72/2	36/1
—	Контактная работа	20	10	4	6
	Лекции	10	4	2	4
	Семинары	-	-	-	-
	Практические занятия	10	6	2	2
	Руководство практикой	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	9	-	-	9
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-	-
	зачет	-	-	-	-
	зачет с оценкой	-	-	-	-
	экзамен	-	-	-	экзамен
	Самостоятельная работа	187	98	68	21



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
1.	Введение в зоологию	2	-	-	6
2.	Подцарство одноклеточные. Тип Саркодовые и жгутиковые	2	-	6	6
3.	Подцарство одноклеточные. Тип Инфузории. Тип Апикомплексы	2	-	4	6
4.	Происхождение многоклеточных. Тип Губки. Тип Кишечнополостные	2	-	4	6
5.	Тип Плоские черви	4	-	4	6
6.	Тип Круглые черви	2	-	4	6
		14	-	22	36
2 семестр					
7.	Тип Кольчатые черви	2	-	4	7
8.	Тип Членистоногие. Подтип Жабернодышащие. Класс Ракообразные	2	-	4	7
9.	Тип Членистоногие. Подтип Хелицероносные. Класс Паукообразные	2	-	4	7
10.	Тип Членистоногие. Подтип Трахейнодышащие. Надкласс Многоножки. Надкласс Шестиногие	4	-	6	8
11.	Тип Моллюски. Тип Иглокожие	4	-	4	7
		14	-	22	36
		28	-	44	72



заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
1.	Введение в зоологию	1	-	-	24
2.	Подцарство одноклеточные. Тип Саркодовые и жгутиковые	1	-	2	24
3.	Подцарство одноклеточные. Тип Инфузории. Тип Апикомплексы	1	-	2	24
4.	Происхождение многоклеточных. Тип Губки. Тип Кишечнополостные	1	-	2	26
		4	-	6	98
2 семестр					
5.	Тип Плоские черви	1	-	-	24
6.	Тип Круглые черви	1	-	1	22
7.	Тип Кольчатые черви	-	-	1	22
		2	-	2	68
3 семестр					
8.	Тип Членистоногие. Подтип Жабернодышащие. Класс Ракообразные	1	-	1	3
9.	Тип Членистоногие. Подтип Хелицероносные. Класс Паукообразные	1	-	-	3
10.	Тип Членистоногие. Подтип Трахейнодышащие. Надкласс Многоножки. Надкласс Шестиногие	1	-	1	4
11.	Тип Моллюски. Тип Иглокожие	1	-	-	3
	Подготовка к экзамену	-	-	-	8
		4	-	2	21
		10	-	10	187

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в зоологию

История и становление зоологии как науки, основные открытия, основы систематики животного мира. Основы охраны животного мира.

Специфические черты строения и жизнедеятельности систематических групп беспозвоночных животных, их происхождение и экология, биологическое и практическое значение. Вопросы важности сохранения биоразнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом. Методы определения систематической принадлежности животных, камеральная обработка зоологического материала, микроскопирование, распознавание органов и систем органов, выполнение биологического рисунка.

Тема 2. Подцарство одноклеточные. Тип Саркодовые и жгутиковые

Строение одноклеточных животных и их физиологические функции: передвижение, питание, выделение, осморегуляция и размножение.



Систематика, особенности организации, жизненных циклов, представители, значение.

Тема 3. Подцарство одноклеточные. Тип Инфузории. Тип Апикомплексы

Систематика, особенности организации, жизненных циклов, представители, значение.

Тема 4. Происхождение многоклеточных. Тип Губки. Тип Кишечнополостные

Рассматриваемые вопросы: теории происхождения многоклеточных (фагоцителлы, гастреи), трихоплакс, тип Губки – систематика, особенности организации, жизненных циклов, представители, значение. Тип кишечнополостные – систематика, особенности организации, жизненных циклов, представители, значение.

Тема 5. Тип Плоские черви

Происхождение плоских червей, систематика типа, класс сосальщики, класс моногенеи, класс ресничные, класс ленточные черви. Систематика, особенности организации, жизненных циклов, представители, значение.

Тема 6. Тип Круглые черви

Класс Собственно круглые черви, класс Скребни, класс Волосатики, класс Коловратки. Систематика, особенности организации, жизненных циклов, представители, значение. Нематоды – паразиты животных и человека, нематоды-паразиты растений.

Тема 7. Тип Кольчатые черви

Класс Многощетинковые черви, класс Малощетинковые черви, класс Пиявки. Систематика, особенности организации, представители, значение.

Тема 8. Тип Членистоногие. Подтип Жабернодышащие. Класс Ракообразные

Систематика, особенности организации, представители, значение.

Тема 9. Тип Членистоногие. Подтип Хелицероносные. Класс Паукообразные

Систематика, особенности организации, представители, значение.

Тема 10. Тип Членистоногие. Подтип Трахейнодышащие. Надкласс Многоножки. Надкласс Шестиногие

Систематика, особенности организации, представители, значение.

Тема 11. Тип Моллюски. Тип Иглокожие

Систематика, особенности организации, представители, значение.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
1,2 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия Практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия, тестовые технологии.



8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом, выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия, – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия
Внеаудиторная	– - выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия, – - подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия, – - написание рефератов – - выполнение и анализ практических заданий



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения беспозвоночных животных, их онтогенетические и сезонные изменения, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания;- научные представления о разнообразии и систематике животного мира беспозвоночных, об особенностях их строения, экологии;- научные представления и методы исследования в современной зоологии беспозвоночных;- научные представления о беспозвоночных животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценоотическом;- основные закономерности индивидуального и исторического развития беспозвоночных животных;- современные теории и направления исследования в области зоологии беспозвоночных;- особенности фауны беспозвоночных животных своего края;- ведущих исследователей своего края в области зоологии беспозвоночных; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения;- применять зоологические знания в других областях науки; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- методами поиска необходимой научной информации и ее обработки;- методикой определения животных;- навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности;- способами и методами исследовательской деятельности в области зоологии беспозвоночных	1 семестр	
	Текущий контроль	- практические задания - тест
	2 семестр	
	Текущий контроль	- практические задания - тест
	Промежуточная аттестация	- вопросы к экзамену

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вымершие животные : - / Э. Ланкестер, А. А. Борисяк. - Москва : Юрайт, 2021. - 146 с. - (Открытая наука). - URL: <https://urait.ru/bcode/428929>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-09912-6 : 299.00 р. - Текст : электронный.



2. Зоология : учебное пособие / В. С. Турицин. 1. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018. - 91 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495123>. - Библиогр. в кн. - ~Б. ц. - Текст : электронный.
3. Зоология беспозвоночных: краткий глоссарий : справочник. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 74 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562947>. - ISBN 978-5-4499-0238-2 : ~Б. ц. - Текст : электронный.
4. Кашкаров, Д. Н. Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 1 / Д. Н. Кашкаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 279 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09453-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494873> (дата обращения: 26.02.2022).
5. Кашкаров, Д. Н. Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 2 / Д. Н. Кашкаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 329 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494893> (дата обращения: 26.02.2022).
6. Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08300-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494140> (дата обращения: 26.02.2022).
7. Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 271 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13419-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497577> (дата обращения: 26.02.2022).
8. Ланкестер, Эдвин Рей .Летние полевые практики по ботанике и зоологии : учебное пособие для вузов / А. Ю. Левых [и др.] ; под редакцией А. Ю. Левых. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 321 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14617-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497117> (дата обращения: 26.02.2022).
9. Пушкин, С. В. Зоология беспозвоночных животных : рабочая тетрадь / С. В. Пушкин. - 3-е изд., стер. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 79 с. : ил., схем., табл. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575400><http://doi.org/10.23681/575400>. - ISBN 978-5-4499-0107-1 : ~Б. ц. - Текст : электронный.
10. Учебная практика по зоологии : учебное пособие / М. П. Ильях [и др.]. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 116 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575696><http://doi.org/10.23681/575696>. - ISBN 978-5-4499-0792-9 : ~Б. ц. - Текст : электронный.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Всё о животном мире [Электронный ресурс].— Режим доступа:<http://www.zoohall.com.ua/index.php?page=http://www.zoohall.com.ua/lizard/amfibii/main.htm>;
2. Онлайн-тесты по зоологии [Электронный ресурс].— Режим доступа:<http://www.master-multimedia.ru/testzoo.html>;
3. Презентации по зоологии [Электронный ресурс].— Режим доступа:<http://tana.ucoz.ru/load/160>;
4. Природа и животные[Электронный ресурс].— Режим доступа:<http://zoo.rin.ru/cgi-bin/index.pl?idr=30&art=121>;
5. Справочная информация о природе России [Электронный ресурс].— Режим доступа:<http://www.ecosystema.ru/08nature/index.htm>;



6. Электронная библиотека книг по зоологии [Электронный ресурс].– Режим доступа:<http://meduniver.com/Medical/Book/100.html>.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы научных знаний по курсу, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области знания, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, сопровождающееся демонстрацией схем, плакатов. На лекциях до студентов доводятся современные взгляды по ключевым проблемам темы, сопоставляются альтернативные точки зрения отечественных и зарубежных мыслителей.

Практические занятия проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков исследовательской работы, овладение методами биологического исследования и теоретического прогнозирования процессов и явлений. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента.

Практические занятия призваны закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Перед подготовкой к практическому занятию студенты должны внимательно ознакомиться с планом практического занятия, а также с учебной программой по данной теме. Учебная программа позволяет студентам правильно сформулировать краткий план ответа, помогает лучше сориентироваться при проработке вопроса, способствует структурированию знаний. После этого необходимо изучить конспект лекций и главы учебников, ознакомиться с дополнительной литературой, рекомендованной к этому занятию. К наиболее сложным вопросам темы целесообразно составлять конспект ответов. Студенты должны готовить все вопросы практического занятия и обязаны уметь давать определения основным категориям, которыми оперирует данная учебная дисциплина.

Отвечать на тот или иной вопрос студентам рекомендуется наиболее полно и точно, при этом нужно уметь логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения, свободно оперировать этическими понятиями и категориями. Практические занятия преподаватель может проводить в различных формах: обсуждение вопросов темы, выполнение письменных и контрольных работ, заслушивание рефератов по отдельным вопросам и их обсуждение на занятии, ролевые игры и т.д.

На практических работах предусмотрено проведение лабораторных опытов.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к зачету, экзамену.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя предусматривает конспектирование статей, разработку рефератов, написание докладов, и выполнение других творческих заданий в соответствии с учебной программой. Основная цель данного вида занятий состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Самостоятельная работа заключается в развитии умений слушателей работать с первоисточниками биологической литературы, самостоятельного использования психологических методов изучения личности и групп.

Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты статей, умения решать поставленные задачи, подготавливать презентации к занятию.



Практическая реализация полученных теоретических знаний может быть осуществлена в ходе подготовки проектов и осуществления проектной деятельности на разных возрастных этапах.

Конспектирование - этап самостоятельной работы, следующий за глубоким и вдумчивым чтением первоисточника. Оно представляет собой краткое и ясное изложение основных идей и положений, изложенных в книге. В ходе работы студент как бы перерабатывает текст, извлекает из него наиболее существенное, не теряя при этом логики и последовательности изложения. Задача довольно трудная, но она может быть выполнена при вдумчивой, целенаправленной работе по выяснению содержания произведения.

Составление конспекта первоисточника - дело в значительной мере творческое, индивидуальное. Каждый делает эту работу в меру своей подготовки, памяти и других личных качеств. У одних конспекты могут быть более краткими, у других обширными. Являясь творческим делом, конспектирование в известной мере отражает особенности того, кто им занимается. Таким образом, какого-то общего, одного обязательного правила конспектирования нет. Однако на практике чаще всего применяется три основных вида конспекта: текстуальный, свободный и сводный.

Основной целью конспектирования является раскрытие основных положений, идей первоисточника, сделать это ясно, связно, с собственными замечаниями и комментариями.

При самостоятельной работе над первоисточником часто применяется цитирование текста - дословное выписывание наиболее важных выводов и идей. При цитировании нужно строго придерживаться авторского текста, не искажать его, быть предельно точным. Цитировать лучше всегда только законченную мысль, с указанием в скобках источника и страницы (например: [21, 104-105]). Конспект требует соблюдения правил его внешнего оформления. Необходимо конспектирование вести в особой общей тетради, все записи делать разборчиво, с оставлением полей для различных замечаний и дополнений в ходе дальнейшей работы, подготовки к семинарам.

При подготовке сообщения можно использовать следующий план:

Обозначить актуальность темы, проблемы, которую рассматривают студенты на лекционном и практическом занятии.

Кратко охарактеризовать проблемное содержание темы.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.07 ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.геогр.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Булдакова Н.Б.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование систематизированных знаний в области зоологии с учетом содержательной специфики предмета «Биология» в общеобразовательной школе.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Зоология позвоночных» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Зоология позвоночных» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения модулей: воспитательной деятельности, учебно-исследовательской и проектной деятельности, предметно-методической; для прохождения учебной практики (ознакомительная полевая практика по зоологии позвоночных) коммуникативно-цифрового модуля, психолого-педагогического модуля, дисциплин: «Физиология человека и животных», «Теория эволюции».



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения позвоночных животных, их онтогенетические и сезонные изменения, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания; - научные представления о разнообразии и систематике животного мира позвоночных, об особенностях их строения, экологии; - научные представления и методы исследования в современной зоологии позвоночных; - научные представления о позвоночных животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценотическом; - основные закономерности индивидуального и исторического развития позвоночных животных; - современные теории и направления исследования в области зоологии позвоночных; - особенности фауны позвоночных животных своего края; - ведущих исследователей своего края в области зоологии позвоночных;
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	<i>уметь:</i> - анализировать и обобщать научную информацию по предмету, объяснять процессы и явления в области зоологии; - планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной образовательной программой; - работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения; - применять зоологические знания в других областях науки;
		ПК-3.2. использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	



федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Шадринский государственный
педагогический университет»

Рабочая программа
дисциплины

			<p>информации и ее обработки;</p> <ul style="list-style-type: none">- методикой определения животных;- навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности;- способами и методами исследовательской деятельности в области зоологии позвоночных.
--	--	--	---



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	семестр
			3
	Общая трудоемкость	144/4	144/4
—	Контактная работа	54	54
	Лекции	22	22
	Семинары	-	-
	Практические занятия	32	32
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	36	36
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	-	-
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен		экзамен
		Самостоятельная работа	54

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	семестр	
			3	4
	Общая трудоемкость	216/6	72/2	144/4
—	Контактная работа	22	8	14
	Лекции	10	4	6
	Семинары	4	4	-
	Практические занятия	8	-	8
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	9	-	9
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	-
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен		-	экзамен
		Самостоятельная работа	185	64



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
3 семестр					
1.	Введение в зоологию позвоночных.	2	-	2	4
2.	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип Личиночнохордовые .	2	-	4	6
3.	Подтип Позвоночные. Класс Круглоротые. Класс Хрящевые рыбы.	2	-	4	6
4.	Класс Костные рыбы.	2	-	4	6
5.	Класс Земноводные.	2	-	4	6
6.	Класс Пресмыкающиеся.	4	-	4	8
7.	Класс Птицы.	4	-	4	9
8.	Класс Млекопитающие.	4	-	6	9
		22	-	32	54

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
3 семестр					
1.	Введение в зоологию позвоночных.	1	-	-	16
2.	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип Личиночнохордовые .	1	-	-	16
3.	Подтип Позвоночные. Класс Круглоротые. Класс Хрящевые рыбы.	1	2	-	16
4.	Класс Костные рыбы.	1	2	-	16
		4	4	-	64
4 семестр					
5.	Класс Земноводные.	1	-	2	25
6.	Класс Пресмыкающиеся.	1	-	2	25
7.	Класс Птицы.	2	-	2	25
8.	Класс Млекопитающие.	2	-	2	25
	Подготовка к экзамену	-	-	-	21
		6	-	8	121
		10	4	8	185



6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в зоологию позвоночных

Положение позвоночных животных в системе животного мира, специфические черты строения и жизнедеятельности систематических групп хордовых, их происхождение, биологическое и практическое значение.

Тема 2. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип Личиночнохордовые

Систематика, особенности организации, представители, значение. Анатомо-морфологическое описание.

Тема 3. Подтип Позвоночные. Класс Круглоротые. Класс Хрящевые рыбы

Систематика, особенности организации, представители, значение. Анатомо-морфологическое описание.

Тема 4. Класс Костные рыбы

Систематика, особенности организации, представители, значение. Анатомо-морфологическое описание.

Тема 5. Класс Земноводные

Общая характеристика класса в связи с земноводным образом жизни. Основные черты строения и функционирования важнейших органов. Развитие \на примере лягушки\. Особенности поведения. Систематика. Анатомо-морфологическое описание.

Тема 6. Класс Пресмыкающиеся

Характеристика рептилий как низших амниот. Приспособительные к наземному существованию особенности организации рептилий. Особенности поведения. Специфика морфофизиологической организации в различных систематических группах рептилий.

Систематика современных пресмыкающихся. Представители. Значение в природе и в жизни человека. Анатомо-морфологическое описание.

Тема 7. Класс Птицы

Общая характеристика птиц как высокоорганизованной и специализированной ветви высших позвоночных животных: теплокровность и механизмы терморегуляции, особенности метаболизма: уровень организации центральной нервной системы, усложнение поведения; основные морфофизиологические адаптации к полету; особенности размножения. Строение и физиология. Особенности строения яйца птиц.

Систематика современных птиц. Анатомо-морфологическое описание.

Тема 8. Класс Млекопитающие

Систематика, особенности организации, представители, значение. Общая характеристика класса млекопитающих как наиболее высокоорганизованных высших позвоночных животных. Прогрессивные черты организации: теплокровность и механизмы терморегуляции; уровень организации центральной нервной системы и усложнение поведения; морфологические и функциональные особенности размножения. Обзор строения и основных черт жизнедеятельности. Анатомо-морфологическое описание.

Прогрессивные особенности строения центральной нервной системы; строение и функциональные возможности органов чувств Эхолокация. Усложнение нервно-рефлекторной



деятельности и приспособительные формы поведения у млекопитающих. Элементы рассудочной деятельности.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
3 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия Практические работы – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия, тестовые технологии

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом, – выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия, подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия
Внеаудиторная	выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия, подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия, написание рефератов выполнение и анализ практических заданий



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения позвоночных животных, их онтогенетические и сезонные изменения, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания;- научные представления о разнообразии и систематике животного мира позвоночных, об особенностях их строения, экологии;- научные представления и методы исследования в современной зоологии позвоночных;- научные представления о позвоночных животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценотическом;- основные закономерности индивидуального и исторического развития позвоночных животных;- современные теории и направления исследования в области зоологии позвоночных;- особенности фауны позвоночных животных своего края;- ведущих исследователей своего края в области зоологии позвоночных; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать и обобщать научную информацию по предмету, объяснять процессы и явления в области зоологии;- планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной образовательной программой;- работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения;- применять зоологические знания в других областях науки; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- методами поиска необходимой научной информации и ее обработки;- методикой определения животных;- навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности;- способами и методами исследовательской деятельности в области зоологии позвоночных.	3 семестр	
	Текущий контроль	- практические задания - тест
	Промежуточная аттестация (очная)	- вопросы к экзамену
	4 семестр	
	Текущий контроль	- практические задания
	Промежуточная аттестация (заочная)	- вопросы к экзамену



10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вымершие животные : - / Э. Ланкестер, А. А. Борисьяк. - Москва : Юрайт, 2021. - 146 с. - (Открытая наука). - URL: <https://urait.ru/bcode/428929>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-09912-6 : 299.00 р. - Текст : электронный.
2. Зоология : учебное пособие / В. С. Турицин. 1. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018. - 91 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495123>. - Библиогр. в кн. - ~Б. ц. - Текст : электронный.
3. Кашкаров, Д. Н. Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 1 / Д. Н. Кашкаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 279 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09453-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494873>.
4. Кашкаров, Д. Н. Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 2 / Д. Н. Кашкаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 329 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494893>.
5. Ланкестер, Эдвин Рей .Летние полевые практики по ботанике и зоологии : учебное пособие для вузов / А. Ю. Левых [и др.] ; под редакцией А. Ю. Левых. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 321 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14617-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497117>.
6. Машинская, Н. Д. Анатомия и физиология животных. Позвоночные : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Д. Машинская, Л. А. Конева, Р. В. Опарин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13556-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497309>.
7. Машинская, Н. Д. Зоология позвоночных : учебное пособие для вузов / Н. Д. Машинская, Л. А. Конева, Р. В. Опарин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12936-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497302>.
8. Обухов, Д. К. Эволюционная морфология нервной системы позвоночных : учебник для вузов / Д. К. Обухов, Н. Г. Андреева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11492-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492058>.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Всё о животном мире [Электронный ресурс].— Режим доступа:<http://www.zoohall.com.ua/findex.php?page=http://www.zoohall.com.ua/lizard/amfibii/main.htm>;
2. Онлайн-тесты по зоологии [Электронный ресурс].— Режим доступа:<http://www.master-multimedia.ru/testzoo.html>;
3. Презентации по зоологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://tana.ucoz.ru/load/160>;
4. Природа и животные[Электронный ресурс].— Режим доступа:<http://zoo.rin.ru/cgi-bin/index.pl?idr=30&art=121>;
5. Справочная информация о природе России [Электронный ресурс].— Режим доступа:<http://www.ecosystema.ru/08nature/index.htm>;
6. Электронная библиотека книг по зоологии [Электронный ресурс].— Режим доступа:<http://meduniver.com/Medical/Book/100.html>.



12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы научных знаний по курсу, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области знания, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, сопровождающееся демонстрацией схем, плакатов. На лекциях до студентов доводятся современные взгляды по ключевым проблемам темы, сопоставляются альтернативные точки зрения отечественных и зарубежных мыслителей.

Практические занятия проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков исследовательской работы, овладение методами биологического исследования и теоретического прогнозирования процессов и явлений. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента.

Практические занятия призваны закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Перед подготовкой к практическому занятию студенты должны внимательно ознакомиться с планом практического занятия, а также с учебной программой по данной теме. Учебная программа позволяет студентам правильно сформулировать краткий план ответа, помогает лучше сориентироваться при проработке вопроса, способствует структурированию знаний. После этого необходимо изучить конспект лекций и главы учебников, ознакомиться с дополнительной литературой, рекомендованной к этому занятию. К наиболее сложным вопросам темы целесообразно составлять конспект ответов. Студенты должны готовить все вопросы практического занятия и обязаны уметь давать определения основным категориям, которыми оперирует данная учебная дисциплина.

Отвечать на тот или иной вопрос студентам рекомендуется наиболее полно и точно, при этом нужно уметь логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения, свободно оперировать этическими понятиями и категориями. Практические занятия преподаватель может проводить в различных формах: обсуждение вопросов темы, выполнение письменных и контрольных работ, заслушивание рефератов по отдельным вопросам и их обсуждение на занятии, ролевые игры и т.д.

На практических работах предусмотрено проведение лабораторных опытов.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к зачету, экзамену.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя предусматривает конспектирование статей, разработку рефератов, написание докладов, и выполнение других творческих заданий в соответствии с учебной программой. Основная цель данного вида занятий состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Самостоятельная работа заключается в развитии умений слушателей работать с первоисточниками биологической литературы, самостоятельного использования психологических методов изучения личности и групп.

Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты статей, умения решать поставленные задачи, подготавливать презентации к занятию.

Практическая реализация полученных теоретических знаний может быть осуществлена в ходе подготовки проектов и осуществления проектной деятельности на разных возрастных этапах.



Конспектирование - этап самостоятельной работы, следующий за глубоким и вдумчивым чтением первоисточника. Оно представляет собой краткое и ясное изложение основных идей и положений, изложенных в книге. В ходе работы студент как бы перерабатывает текст, извлекает из него наиболее существенное, не теряя при этом логики и последовательности изложения. Задача довольно трудная, но она может быть выполнена при вдумчивой, целенаправленной работе по выяснению содержания произведения.

Составление конспекта первоисточника - дело в значительной мере творческое, индивидуальное. Каждый делает эту работу в меру своей подготовки, памяти и других личных качеств. У одних конспекты могут быть более краткими, у других обширными. Являясь творческим делом, конспектирование в известной мере отражает особенности того, кто им занимается. Таким образом, какого-то общего, одного обязательного правила конспектирования нет. Однако на практике чаще всего применяется три основных вида конспекта: текстуальный, свободный и сводный.

Основной целью конспектирования является раскрытие основных положений, идей первоисточника, сделать это ясно, связно, с собственными замечаниями и комментариями.

При самостоятельной работе над первоисточником часто применяется цитирование текста - дословное выписывание наиболее важных выводов и идей. При цитировании нужно строго придерживаться авторского текста, не искажать его, быть предельно точным. Цитировать лучше всегда только законченную мысль, с указанием в скобках источника и страницы (например: [21, 104-105]). Конспект требует соблюдения правил его внешнего оформления. Необходимо конспектирование вести в особой общей тетради, все записи делать разборчиво, с оставлением полей для различных замечаний и дополнений в ходе дальнейшей работы, подготовки к семинарам.

При подготовке сообщения можно использовать следующий план:

Обозначить актуальность темы, проблемы, которую рассматривают студенты на лекционном и практическом занятии.

Кратко охарактеризовать проблемное содержание темы.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.08 АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания Коурова С.И.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – является формирование у студентов целостного представления об особенностях и возрастных аспектах строения организма человека.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Анатомия и морфология человека» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Анатомия и морфология человека» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения раздела «Человек и его здоровье» курса биологии в школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения дисциплины «Физиология человека и животных», учебных и производственной практики психолого-педагогического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - особенности топографии и закономерности строения организма человека на микро-и макроскопическом уровнях; принципы структурной организации живого организма; - возрастные особенности строения органов и систем органов человека (в особенности детей и подростков); - о распространённых анатомических патологиях организма человека; - теоретические основы анатомии человека и использовать их при организации учебного процесса в соответствии с требованиями образовательной программы; <i>уметь:</i> - объяснить взаимосвязь строения органов с выполняемыми функциями; <i>владеть:</i> - методами исследования макро- и микропрепаратов; - методами анатомического исследования.
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			4
	Общая трудоемкость	108/3	108/3
	Контактная работа	54	54
	Лекции	18	18
	Семинары	18	18
	Практические занятия	18	18
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	-	-
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	-	-
	зачет с оценкой	-	зачет с оценкой
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	54	54

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			5
	Общая трудоемкость	108/3	108/3
	Контактная работа	10	10
	Лекции	4	4
	Семинары	2	2
	Практические занятия	4	4
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	-	-
	зачет с оценкой	-	зачет с оценкой
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	94	94



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
4 семестр					
1	Анатомия и морфология человека как наука о происхождении и развитии, формах и строении тела человека. Оси и плоскости тела человека	2	2	-	4
2	Опорно-двигательный аппарат. Костная система. Соединения костей. Мышечная система. Возрастные особенности строения	2	2	2	8
3	Эндокринная система. Состав эндокринной системы. Классификация эндокринных желез по происхождению, топографии и функции. Репродуктивная система	2	2	2	8
4	Сердечно-сосудистая система. Органы кроветворения и иммунной защиты	2	2	2	8
5	Морфологическая и функциональная характеристика нервной системы человека. Центральная нервная система. Периферическая нервная система. Вегетативная нервная система	4	4	4	10
6	Топография, особенности строения и функции органов пищеварительной, дыхательной, выделительной систем организма. Возрастные особенности строения внутренних органов	4	4	6	10
7	Строение органов чувств и проводящих путей зрительного, вестибулярного, слухового, вкусового анализаторов. Строение общего покрова тела	2	2	2	6
		18	18	18	54



заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
5 семестр					
1	Анатомия и морфология человека как наука о происхождении и развитии, формах и строении тела человека. Оси и плоскости тела человека	2	-	-	4
2	Опорно-двигательный аппарат. Костная система. Соединения костей. Мышечная система. Возрастные особенности строения	2	-	-	12
3	Эндокринная система. Состав эндокринной системы. Классификация эндокринных желез по происхождению, топографии и функции. Репродуктивная система	-	2	-	12
4	Сердечно-сосудистая система. Органы кроветворения и иммунной защиты	-	-	2	12
5	Морфологическая и функциональная характеристика нервной системы человека. Центральная нервная система. Периферическая нервная система. Вегетативная нервная система	-	-	-	12
6	Топография, особенности строения и функции органов пищеварительной, дыхательной, выделительной систем организма. Возрастные особенности строения внутренних органов	-	-	2	12
7	Строение органов чувств и проводящих путей зрительного, вестибулярного, слухового, вкусового анализаторов. Строение общего покрова тела	-	-	-	12
	Подготовка к зачету с оценкой	-	-	-	18
		4	2	4	94



6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Анатомия и морфология человека как наука о происхождении и развитии, формах и строении тела человека. Оси и плоскости тела человека

Анатомия как наука. Методы анатомического исследования. Положение человека в природе. Общий план и основные закономерности строения организма человека. Оси и плоскости тела человека.

Тема 2. Опорно-двигательный аппарат. Костная система. Соединения костей. Мышечная система. Возрастные особенности строения

Скелет как часть опорно-двигательного аппарата. Кость как орган: макро- и микроскопическое строение и значение. Соединения костей. Общий план строения скелета человека. Скелет туловища. Скелет верхней и нижней конечности. Скелет головы (череп). Мышцы – активная часть опорно-двигательного аппарата. Мышца как орган: макро- и микроскопическое строение и значение. Классификация мышц. Вспомогательный аппарат мышц и его значение. Мышцы туловища. Мышцы головы и шеи. Мышцы верхней и нижней конечности. Филогенез и эмбриогенез костно-мышечной системы. Возрастные, индивидуальные и половые особенности костно-мышечной системы. Влияние факторов среды и образа жизни на анатомическую изменчивость опорно-двигательного аппарата

Тема 3. Эндокринная система. Состав эндокринной системы. Классификация эндокринных желез по происхождению, топографии и функции. Репродуктивная система

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Эндокринная система: общий план строения, классификация, топография и значение. Филогенез и эмбриогенез эндокринной системы. Возрастные особенности строения органов внутренней секреции. Влияние факторов среды и образа жизни на анатомическую изменчивость эндокринной системы. Половые органы: эмбриогенез, топография и значение. Общий план строения мужской и женской половой системы. Филогенез и эмбриогенез половой системы. Возрастные и циклические (гаметогенез, менструальный цикл, беременность) изменения органов репродуктивной системы. Влияние факторов среды и образа жизни на морфофункциональную изменчивость репродуктивной системы.

Тема 4. Сердечно-сосудистая система. Органы кроветворения и иммунной защиты

Сердечнососудистая система: классификация и значение. Сердце: общий план строения и значение. Проводящая система сердца. Морфологическая и функциональная классификация кровеносных сосудов. Круги кровообращения. Закономерности расположения и ветвления сосудов артериальной и венозной систем кровообращения. Особенности кровоснабжения головного мозга, внутренних органов грудной и брюшной полости (легких, сердца, печени, почек), конечностей. Особенности кровоснабжения плода человека. Лимфатическая система: общий план структурно-функциональной организации и значение. Селезенка: топография, микроструктура и функции. Филогенез и эмбриогенез сердечнососудистой системы. Возрастные изменения строения кровеносной и лимфатической системы. Особенности кровообращения у плода. Влияние факторов среды и образа жизни на анатомическую изменчивость сердечнососудистой системы

Тема 5. Морфологическая и функциональная характеристика нервной системы человека. Центральная нервная система. Периферическая нервная система. Вегетативная нервная система

Нервная система: классификация и значение. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Центральная нервная система: спинной мозг, головной мозг. Проводящие пути ЦНС: комиссуральные, ассоциативные и проекционные (восходящие и нисходящие). Пирамидная и экстрапирамидная двигательные системы. Периферический отдел нервной системы. Спинномозговые нервы и сплетения. Черепно-мозговые нервы. Вегетативная (автономная) нервная система: особенности структурной организации, область иннервации и функциональное значение. Филогенез и эмбриогенез нервной



системы. Возрастные особенности строения нервной системы. Влияние факторов среды и образа жизни на анатомическую изменчивость нервной системы

Тема 6. Топография, особенности строения и функции органов пищеварительной, дыхательной, выделительной систем организма. Возрастные особенности строения внутренних органов

Общая характеристика внутренних органов: классификация, принципы структурной организации (полостные и паренхиматозные), эмбриональное происхождение и топография. Вторичные полости тела и серозные оболочки. Пищеварительная система: общий план строения и значение. Дыхательная система: общий план строения и значение. Мочевыделительная система: общий план строения и значение. Филогенез и эмбриогенез систем внутренних органов. Возрастные особенности строения органов пищеварительной, дыхательной и мочевыделительной систем. Влияние факторов среды и образа жизни на анатомическую изменчивость внутренних органов.

Тема 7. Строение органов чувств и проводящих путей зрительного, вестибулярного, слухового, вкусового анализаторов. Строение общего покрова тела

Понятие об анализаторах. Зрительный, слуховой, вестибулярный, обонятельный, вкусовой, тактильный, болевой, двигательный, висцеральный анализаторы: периферический, проводниковый и центральный отделы. Общая характеристика органов чувств. Макро- и микроструктура органов чувств и рецепторного аппарата. Филогенез и онтогенез органов чувств.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
4 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), технология сотрудничества. Семинары и практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества, технология развивающего обучения и репродуктивного обучения.



8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	<ul style="list-style-type: none">- конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом,- выполнение практической работы,- решение задач,- выступление с докладом,- выполнение письменных тестовых заданий,- изображение рисунков,- анализ анатомических атласов.
Внеаудиторная	<ul style="list-style-type: none">- проработка конспекта лекции,- дополнение конспекта рекомендованной литературой,- работа с тестом для самоконтроля знаний,- подготовка доклада по теоретическим вопросам плана семинарского занятия,- написание рефератов,- составление опорных схем, заполнение таблиц, изображение рисунков,- анализ анатомических атласов.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- особенности топографии и закономерности строения организма человека на микро-и макроскопическом уровнях; принципы структурной организации живого организма;- возрастные особенности строения органов и систем органов человека (в особенности детей и подростков);- о распространённых анатомических патологиях организма человека;- теоретические основы анатомии человека и использовать их при организации учебного процесса в соответствии с требованиями образовательной программы; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- объяснить взаимосвязь строения органов с выполняемыми функциями; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- методами исследования макро- и микропрепаратов;- методами анатомического исследования.	Текущий контроль	<ul style="list-style-type: none">- тест;- практические работы, задачи
	Промежуточная аттестация	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к зачету с оценкой



10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вдовина, Наталия Всеволодовна. Организм человека: процессы жизнедеятельности и их регуляция : Монография / Н. В. Вдовина. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 391 с. - (Актуальные монографии). - URL: <https://urait.ru/bcode/455951>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-09214-1 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/455951>.
2. Долгих В.Т. Патолофизиология. В 2 т. Том 2. Частная патолофизиология : Учебник и практикум для вузов / В. Т. Долгих, О. В. Корпачева, А. В. Ершов. - Москва : Юрайт, 2020. - 351 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/457118>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-12047-9 : - Текст : электронный.
3. Долгих, Владимир Терентьевич. Основы патологии. В 2 т. Том 2. Частная патолофизиология : Учебник и практикум Для СПО / В. Т. Долгих, О. В. Корпачева, А. В. Ершов. - Москва : Юрайт, 2021. - 351 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/468159>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-14269-3 : - Текст : электронный.
4. Дробинская, Анна Олеговна. Анатомия и физиология человека : Учебник Для СПО / А. О. Дробинская. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 414 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/452350>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-00684-1 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/452350>.
5. Евневич, Геннадий Как человек стал человеком. Первобытная кулинария / Геннадий Евневич. - Текст : непосредственный // Планета. - 2022. - № 1. - С. 80-87
6. Замараев В.А. Анатомия для студентов физкультурных вузов и факультетов : Учебник и практикум для вузов / В. А. Замараев, Е. З. Година, Д. Б. Никитюк. - Москва : Юрайт, 2020. - 416 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/450649>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9916-8588-7 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/450649>.
7. Замараев, Виктор Алексеевич. Анатомия : Учебное пособие Для СПО / В. А. Замараев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 268 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/453012>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07846-6 : - Текст : электронный.
8. Лысенков, Николай Константинович. Пластическая анатомия : Учебник Для СПО / Н. К. Лысенков, П. И. Карузин. - Москва : Юрайт, 2020. - 240 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/455353>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07002-6 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/455353>.
9. Лысова, Н. Ф. Анатомия и физиология человека: рек. УМО в качестве учеб. пособия для студентов вузов / Н. Ф. Лысова, Г. А. Корощенко, С. Р. Савина. - Новосибирск : АРТА, 2011. - 271 с. : ил. - Текст непосредственный.
10. Любимова, Зарема Владимировна. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 1 организм человека, его регуляторные и интегративные системы : Учебник Для СПО / З. В. Любимова, А. А. Никитина. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 447 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/477855>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9916-6227-7 : - Текст : электронный.
11. Любимова, Зарема Владимировна. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 2 опорно-двигательная и висцеральные системы : Учебник Для академического бакалавриата / З. В. Любимова, А. А. Никитина. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 372 с. - (Бакалавр. Академический курс). -



URL: <https://urait.ru/bcode/426327>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9916-3869-2 :. - Текст : электронный

12. Ляксо, Елена Евгеньевна. Возрастная физиология и психофизиология : Учебник для вузов / Е. Е. Ляксо, А. Д. Ноздрачев, Л. В. Соколова. - Москва : Юрайт, 2021. - 396 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/467902>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-00861-6 :. - Текст : электронный.

13. Соколова, Людмила Владимировна. Психофизиология. Развитие учения о мозге и поведении : Учебное пособие для вузов / Л. В. Соколова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 210 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/453339>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-08318-7 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/453339>

14. Фонсова, Наталия Александровна. Анатомия центральной нервной системы : Учебник для вузов / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин. - Москва : Юрайт, 2020. - 338 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/450954>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9916-3504-2 : 849.00 р. - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/450954>.

15. Циркин, Виктор Иванович. Нейрофизиология: физиология ЦНС. В 2 ч. Часть 2 : Учебник для вузов / В. И. Циркин, С. И. Трухина, А. Н. Трухин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 666 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/448478>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-12868-0 : 1379.00 р. - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/448478>.

16. Шилов, Игорь Александрович. Организм и среда. Физиологическая экология : Учебник для вузов / И. А. Шилов. - Москва : Юрайт, 2020. - 180 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/449397>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-13187-1 : р. - Текст : электронный.

17. Этинген, Л.Е. Тело человека: знакомое и незнакомое: курс лекций по нормальной анатомии / Л.Е. Этинген. - 2-е изд. (эл.). - М. : Институт общегуманитарных исследований, 2016. - 407 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-94193-914-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454161>

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Единая коллекция ЦОР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Российское образование. Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.



На семинарских занятиях уточняются и коллективно обсуждаются вопросы, которые студентами прорабатываются самостоятельно. Вопросы к семинарскому занятию предлагаются заранее, за две недели до него. Непосредственно на занятии обсуждаются конспекты, выполненные самостоятельно на основе реферирования различных научных источников, выполняются работы с таблицами, схемами, рисунками для закрепления теоретических знаний, осуществляется терминологическая работа. Происходит демонстрация и обсуждение презентаций, выполненных дома, решаются тестовые задания, предложенные преподавателем для проверки усвоения знаний.

На практических занятиях, которые проводятся аудиторно, происходит освоение умений и навыков по дисциплине, предусмотренных компетенциями дисциплины «Анатомия и морфология человека». Выполняется работа с наглядными средствами обучения, анатомическими атласами, приборами, используются методики наблюдений и самонаблюдений, проводятся лабораторные исследования, работа с макро- и микропрепаратами.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.09 ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания Коурова С.И.

Принята на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов углубленных профессиональных знаний в области физиологии человека и животных.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Физиология человека и животных» относится к дисциплинам обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Физиология человека и животных» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе обучения дисциплине «Анатомия и морфология человека», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Цитология», «Гистология с основами эмбриологии».

Содержание дисциплины выступает опорой для прохождения учебной и производственной практики.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - теоретическую основу физиологии человека и животных в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ; - процессы жизнедеятельности и механизмы их регулирования в клетках, тканях, органах и системах, а также целостном организме человека и животных; - современные закономерности физиологии, основанные на изучении триединства структуры, химизма и функций организма человека и животных; - основные физиологические особенности жизнедеятельности организма на разных этапах онтогенеза в условиях покоя и при взаимодействии с окружающей средой; механизмы адаптации к условиям среды; <i>уметь:</i> - осуществлять самостоятельную и экспериментальную деятельность на практических занятиях; <i>владеть:</i> - основными методами физиологии человека и животных (электроэнцефалографией, электрокардиографией, методами функциональных проб и др.)
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			7	8
	Общая трудоемкость	216/6	216/6	
	Контактная работа	90	90	
	Лекции	36	36	
	Семинары	18	18	
	Практические занятия	36	36	
	Руководство практикой	-	-	
	Промежуточная аттестация, в том числе	36	36	
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	
	контрольная работа	-	-	
	зачет	-	-	
	зачет с оценкой	-	-	
	экзамен			экзамен
	Самостоятельная работа	90	90	

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			7	8
	Общая трудоемкость	216/6	108/3	108/3
	Контактная работа	20	6	14
	Лекции	10	2	8
	Семинары	4	2	2
	Практические занятия	6	2	4
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	9	-	9
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	-
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен		-	экзамен
	Самостоятельная работа	187	102	85



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семина ры	Практ. занятия	
7 семестр					
1	Введение. Цитофизиология	2	-	2	4
2	Физиология возбудимых тканей	4	-	4	6
3	Физиология двигательного аппарата	2	2	2	6
4	Общая и частная физиология центральной нервной системы	6	2	6	10
5	Гуморальная регуляция. Физиология желез внутренней секреции.	4	2	4	8
6	Физиология сенсорных систем	4	2	4	6
7	Физиология системы крови	2	2	2	6
8	Физиология кровообращения	2	2	2	6
9	Физиология дыхания	2	2	2	8
10	Физиология пищеварения. Обмен веществ и энергии	2	2	2	6
11	Терморегуляция	2	-	2	6
12	Физиология выделения	2	-	2	6
13	Организм и среда	2	2	2	6
		36	18	36	90



заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
7 семестр					
1	Введение. Цитофизиология	2	-	-	20
2	Физиология возбудимых тканей		2	2	22
3	Физиология двигательного аппарата	-	-	-	20
4	Общая и частная физиология центральной нервной системы	-	-	-	40
		2	2	2	102
8 семестр					
5	Гуморальная регуляция. Физиология желез внутренней секреции.	2	-	-	6
6	Физиология сенсорных систем	2		-	6
7	Физиология системы крови	2	-	-	6
8	Физиология кровообращения	2	-	-	6
9	Физиология дыхания	-	2	-	6
10	Физиология пищеварения. Обмен веществ и энергии	-	-	2	6
11	Терморегуляция	-	-	-	6
12	Физиология выделения	-	-	-	6
13	Организм и среда	-	-	2	5
	Подготовка к экзамену	-	-	-	32
		8	2	4	85
		10	4	6	187

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Цитофизиология

Уровни организации живого организма: атомы, молекулы, клетки, ткани, органы, системы и целый организм. Молекулярные механизмы физиологических процессов. Организация функциональных систем. Внутренняя среда организма (гомеостаз), его значение. Принцип саморегуляции функций и системы обеспечения гомеостаза. Свойства организма как биологической системы: обмен веществ, энергии и информации; надежность, пластичность. Внешняя среда организма.

Методы изучения, применяемые в физиологии. Раздражители, их классификация, принцип адекватности стимула, способы регистрации ответных реакций.

Роль физиологии в развитии биологических знаний. Связь физиологии с другими науками.

Цитофизиология. Методы изучения физиологии клетки. Барьерная и транспортная функции цитоплазматических мембран. Межклеточные контакты. Биологически активные вещества. Клеточные рецепторы. Передача информации с помощью химических веществ.

Мембранный потенциал (МП). Активный и пассивный транспорт ионов через мембрану клетки. Потенциал действия (ПД), ионные механизмы. Локальный и распространяющийся потенциалы. Возбуждение и торможение в клетке. Импульсная активность.

Пути внеклеточной и внутриклеточной передачи информации. Роль первичных и вторичных посредников. Межклеточные контакты. Синапсы.



Тема 2. Физиология возбудимых тканей

Раздражимость и возбудимость как способность живых систем реагировать на действие факторов внешней среды. Элементы физиологии клетки и внутриклеточные основы возбудимости. Молекулярные и ультраструктурные особенности животной клетки. Строение и функции плазмолеммы возбудимых клеток. Ионные насосы и их функции (калий-натриевый, кальциевый, хлорный, протонный насос). Мембранные белки как ионные каналы. Селективные и неселективные каналы, способы их активации. Потенциалзависимые и лигандзависимые ионные каналы.

Понятия о мембранном потенциале, равновесном ионном потенциале и потенциале покоя. Условия и причины существования потенциала покоя. Уравнение постоянного поля. Функции мембранного потенциала покоя.

Механизмы потенциала действия. Вклад потенциалзависимых ионных каналов в формирование потенциала действия. Представление о классификации потенциалзависимых ионных каналов (натриевые, кальциевые), особенности их организации и представленность в различных возбудимых клетках. Причины существования относительной и абсолютной рефрактерности. Функциональная лабильность и ее проявления.

Законы действия постоянного электрического тока на возбудимые ткани. Полярный закон. Понятие о катэлектротоне и анэлектротоне. Изменение свойств ионных каналов под действием постоянного тока. Аккомодация. Примеры проявления и механизмы закона «все или ничего», закона «градиента силы», закона «сила-длительность».

Возбудимые клетки как проводники электричества. Распространение электротона. Кабельные свойства нервных и мышечных проводников. Постоянная длины и постоянная времени. Декрементное и бездекрементное распространение сигнала. Механизм проведения возбуждения по немиелинизированным и миелинизированным нервным волокнам. Факторы, определяющие скорость проведения импульса. Классификация нервных волокон по Эрлангеру и Гассеру, Ллойдю.

Физиология синапсов. Ультраструктура синапсов. Классификация синапсов по структурным и функциональным признакам. Строение и функциональные особенности электрических синапсов. Роль электрических синапсов в функционировании нервной системы, скелетных, гладких мышц, миокарда. Химические синапсы. Структура и функции возбуждающих и тормозных химических синапсов. Современные подходы к нейрохимии синапсов. Ионотропные и метаботропные рецепторы. Блокаторы и модуляторы активности рецепторов. Комплексная белковая молекула холинорецептор. Роль вторых посредников (циклические нуклеотиды, G-белки, кальмодулин, диацилглицерол, инозитолтрифосфат, кальций) в реализации функций синапсов. Общая характеристика и классификация медиаторов. Нейропептиды, возбуждающие аминокислоты, АТФ, монооксид азота как представители медиаторов. Функционирование химического синапса на примере нервно-мышечного соединения. Синтез, хранение, релизинг медиатора, действие на рецептор, инактивация. Механизм возникновения возбуждающего постсинаптического потенциала. Тормозные синапсы. Тормозной постсинаптический потенциал. Механизм пресинаптического и постсинаптического торможения. Свойства химических синапсов (односторонность проведения, синаптическая задержка, лабильность, трансформация ритма). Синаптическая пластичность.

Физиология мышц. Классификация мышц по структурным, биохимическим и функциональным критериям. Энергетическое обеспечение мышечного сокращения. Виды и режимы сокращения мышц. Механизм мышечного сокращения в соответствии с теорией скользящих нитей. Белки, принимающие участие в сокращении мышц. Строение мышечной клетки. Протофибриллы. Роль АТФ, кальция и ионных насосов в мышечном сокращении. Электромеханическое сопряжение. Процессы, лежащие в основе расслабления мышц. Двигательная единица и регуляция силы мышечного сокращения.

Особенности структуры и функций гладких мышц. Механизмы сокращения и особенности электромеханического сопряжения в гладких миоцитах. Понятие о мышечном тонусе. Роль эндотелия в процессах сокращения и расслабления сосудистых гладких мышц.



Тема 3. Физиология двигательного аппарата

Структурно-функциональная организация движений. Мышечные волокна как высокоспециализированные клетки. Скелетная, гладкая и сердечная мышцы, их макро- и микроструктурная организация. Функциональное значение структурных элементов мышечного волокна. Механизм сокращения и расслабления мышцы. Электромеханическое сопряжение. Энергетическое обеспечение сокращения и расслабления мышцы.

«Быстрые» и «медленные» мышечные волокна, их соотношение в мышце и особенности их энергетики. Видовые и индивидуальные особенности мышц.

Типы мышечных сокращений. Сокращение изолированной мышцы и скелетной мускулатуры. Одиночное и тетаническое сокращение, их временные и силовые параметры. Максимальная сила, развиваемая мышцей. Зависимость силы от длины мышечного волокна. Изотонический и изометрический режимы сокращений, динамическая и статическая работы мышцы. Работа мышцы, утомление мышц.

Регуляция мышечного тонуса. Спинальный, стволовой уровни регуляции мышечного тонуса. Значение базальных ядер. Мозжечок. Положение тела в пространстве, оценка положения тела в покое и при перемещении. Ускорение и невесомость. Роль вестибулярного, проприорецептивного и тактильного аппаратов в контроле за положением тела в пространстве и позы.

Нервная регуляция мышечных сокращений. Организация системы управления движений. Моторная (двигательная) единица. Моторный пул.

Иерархия систем управления движениями. Командные нейроны. Стволовые центры. Мозжечок. Двигательная кора. Параллельные двигательные пути. Централно-генерируемые двигательные ритмы.

Рефлексы. Комплексы фиксированных действий. Локомоции. Общие закономерности нервной регуляции локомоторных движений. Произвольные движения. Манипулирование. Моторная организация речи человека. Роль двигательных систем в организации поведения.

Тема 4. Общая и частная физиология центральной нервной системы

Общее понятие о процессах регуляции функций. Регуляция витальных функций. Совершенствование регуляторных механизмов в процессе эволюции. Понятие о постоянстве внутренней среды как условия свободной жизни (гомеостазис). Принципы обратной связи и саморегуляции как проявление ведущих механизмов в регуляции функций. Характеристика гуморальных механизмов регуляции. Понятие о гормональной регуляции. Нервная регуляция как высший этап развития приспособлений организма к меняющимся условиям существования. Рефлекторный принцип регуляции функций и его развитие в трудах И.М.Сеченова, И.П.Павлова, П.К.Анохина. Единство нервных и гуморальных механизмов регуляции.

Структурно-функциональная организация нейронов и глиальных клеток. Представления о функциональной роли глии. Внеклеточная среда мозга. Особенности процессов возбуждения и торможения нейронов, механизм проведения возбуждения по отросткам и телу нервной клетки.

Понятие о нервном центре, нервной сети. Характеристики интеграции возбуждения в ЦНС: линейность проведения, дивергенция, конвергенция, мультипликация. Феномены окклюзии, общего конечного пути, пространственной и временной суммации возбуждения. Единство дивергенции и конвергенции как основа интегративно-координационной деятельности нервной системы. Синаптическая пластичность (облегчение, тетаническая, посттетаническая и долговременная потенция, депрессия). Периферическая и центральная сенситизация в деятельности нейронных ансамблей. Доминанта как общий принцип работы нервных центров. Торможение в ЦНС и его виды.

Рефлекторная теория. Компоненты рефлекторной дуги. Постулаты рефлекторной теории.

Теория функциональных систем П.К.Анохина. Узлы и компоненты функциональной системы. Полезный приспособительный результат как ведущий фактор функциональной системы. Стадии формирования функциональной системы. Схема гомеостатической функциональной системы. Общая архитектура функциональной системы, определяющая на основе внутренней потребности целенаправленную деятельность организма.



Функциональная организация спинного мозга и его роль в координации рефлекторной деятельности центральной нервной системы. Строение спинного мозга, топография структур по Рекседу, локализация и особенности функционирования афферентных, вставочных и двигательных нейронов. Спинальные соматические и вегетативные рефлексы. Сегментарный и межсегментарный принцип работы спинного мозга. Моносинаптические и полисинаптические рефлексы. Особенности управления движениями на уровне спинного мозга. Спинальный контроль мышечных сокращений и управление мышечным тонусом. Организация обратной связи от мышц. Мышечные веретена и сухожильные рецепторы. Роль возвратного и реципрокного торможения, α - γ -сопряжения в регуляции движений.

Двигательная система ствола головного мозга. Роль вестибулярных ядер продолговатого мозга, ретикулярного ядра моста, коры и ядер мозжечка, среднего мозга в координации движений. Функции двигательной коры (сенсорно-моторной, премоторной и дополнительной моторной областей), базальных ганглиев (полосатого тела и бледного шара) и таламуса. Возбуждающие и тормозные влияния ретикулярной формации ствола мозга.

Физиология автономной нервной системы. Современные представления о нейро–гуморальной регуляции висцеральных функций организма. Вегетативная рефлекторная дуга. Мембранные рецепторы, медиаторы и модуляторы синаптической передачи в дуге автономного рефлекса.

Центры регуляции автономных функций (спинальный уровень, ствол головного мозга, кора больших полушарий). Гипоталамус как интегративно-координирующий вегетативный центр мозга. Паравертебральные и превертебральные ганглии, их рефлекторная и интегративно-координационная функции.

Симпатическая нервная система. Особенности структурно-функциональной организации. Участие симпатической нервной системы в регуляции кровообращения и пищеварения. Представления о тонических и фазических регуляторных симпатических влияниях. Адренергические эффекторные механизмы. Функциональные особенности парасимпатической нервной системы. Взаимодействие отделов автономной нервной системы в управлении функциями организма на примере регуляции просвета зрачка, работы сердца, моторики желудочно-кишечного тракта. Метасимпатическая (интрамуральная) нервная система и ее участие в регуляции функций.

Основы физиологии коры больших полушарий. Представление о кортикализации функций в процессе эволюции ЦНС. Локализация функций в коре больших полушарий. Методы изучения локализации функций. Понятие о проекционных и ассоциативных зонах в коре больших полушарий.

Функциональная гистология коры (слои, нейронные цепи коры, организация функциональных колонок). Электрическая активность коры головного мозга. Электроэнцефалограмма. Распределение функций и парность в деятельности больших полушарий мозга.

Тема 5. Гуморальная регуляция. Физиология желез внутренней секреции

Биологически активные вещества. Эндокринная система. Гормоны. Методы изучения желез внутренней секреции. Функциональное значение гормонов. Классификация гормонов.

Механизмы действия гормонов. Накопление и инактивизация гормонов в организме. Гиполамо-гипофизарные гормоны: аденогипофиз, нейрорегуляторные пептиды. Промежуточная доля гипофиза.

Щитовидная железа. Гормоны щитовидной железы. Их влияние на функции организма. Регуляция функций щитовидной железы.

Паращитовидные железы. Их гормоны. Функциональное значение, механизм действия гормонов паращитовидных желез.

Вилочковая железа (тимус), гормоны железы, их участие в иммунных процессах.

Эпифиз. Его физиологическое значение. Гормоны, регулирующие ритмические процессы в организме.

Внутрисекреторная функция поджелудочной железы, ее гормоны. Механизмы действия. Гипер- и гипофункция поджелудочной железы.

Надпочечники. Гормоны коры и мозгового вещества надпочечников, их значение. Роль



минералокортикоидов в регуляции водного и солевого обмена. Глюкокортикоиды. Общий адаптационный синдром, его стадии. Половые гормоны коры надпочечников.

Половые железы. Семенные железы мужчин и яичники женщин. Мужские и женские половые гормоны, их физиологическое значение, механизмы действия. Гипер- и гипофункция половых желез. Женский половой цикл. Его стадии. Созревание фолликулов и овуляция. Беременность и лактация. Гормоны плаценты. Регуляция деятельности половых желез.

Тема 6. Физиология сенсорных систем

Общие принципы организации сенсорных систем. Рецепторы, их классификация. Вспомогательный рецепторный аппарат. Органы чувств. Адекватные и неадекватные стимулы. Параметры сенсорных стимулов (качество, интенсивность, время действия). Избирательная чувствительность рецепторных образований. Основные механизмы преобразования сенсорного стимула. Рецепторный потенциал (РП). Электротонический потенциал. Кодирование сенсорной информации: кодирование качества, интенсивности и длительности стимула. Динамические изменения чувствительности рецепторов. Адаптация. Быстро и медленно адаптирующиеся рецепторы. Закон Вебера-Фехнера. Эфферентный контроль чувствительности. Понятие рецептивного поля. Торможение в сенсорных системах.

Общая организация специфических сенсорных путей. Конвергенция и дивергенция сенсорных нейронов. Переработка информации в модальных нейронах и ее интеграция с другими типами информации. Последовательная и параллельная переработка информации в сенсорных путях. Рецептивное поле сенсорного нейрона первого и последнего уровней переключения. Латеральное торможение. Возвратное торможение. Структурно-функциональная организация нейронных сетей сенсорной коры. Латеральные модули и области больших полушарий. Сенсорная асимметрия.

Сенсорное восприятие, его элементы. Обнаружение стимула. Абсолютные и разностные поведенческие пороги.

Зрение. Глаз как орган зрения. Светопреломляющий аппарат глаза. Формирование изображения на сетчатке. Механизмы аккомодации. Диапазоны аккомодации и ее возрастные особенности. Миопия, гиперопия, астигматизм, сферическая и хроматическая аберрация.

Структурно-функциональная организация сетчатки. Основные типы клеток и синаптические связи. Функциональное значение. Переработка зрительной информации в сетчатке позвоночных. Фоторецепторы: палочки и колбочки. Зрительные пигменты, ранний и поздний рецепторный потенциал. Типы реакций. On и off ответы. Взаимодействие фоторецепторов. Латеральное торможение в сетчатке позвоночных и беспозвоночных животных.

Бинокулярное зрение. Острота зрения. Цветовое зрение. Трехкомпонентная теория цветового зрения. Теория оппонентных цветов.

Проводящие пути и проводящие ядра зрительной сенсорной системы. Ретинотопическая организация зрительного пути. Проекция зрительных полей в коре больших полушарий. Переработка информации в центральных отделах сенсорной зрительной системы. Структурно-функциональная организация первичных (центральных) и вторичных (периферических) зрительных полей коры больших полушарий. Формирование зрительного образа. Стереоскопическое зрение.

Организация процесса зрительного восприятия. Исследование методами ВП и ССП. Вычленение отдельных рецептивных (ВП) и когнитивных (ССП) операций акта восприятия.

Слух. Морфо-функциональная организация периферического сенсорного аппарата слуховой системы. Наружное, среднее и внутреннее ухо. Процессы преобразования звуковых стимулов в импульсный процесс. Кодирование длительности, интенсивности и частоты звуков. Центральные слуховые пути, слуховая кора БП. Слуховая ориентация в пространстве, бинауральный слух, адаптация слуховой системы.

Чувство равновесия. Периферический, проводниковый и центральный отделы вестибулярной системы. Вестибулярные, статические и статокINETические рефлексy. Гравитационное влияние невесомости на функции вестибулярной сенсорной системы.



Проприорецепция: мышечное чувство и кинестезия. Мышечные веретена. Сухожильные рецепторы. Реакция на сокращение и растяжение мышцы. Суставная рецепция, ее значение. Проводящие пути и переключающие ядра проприорецептивной сенсорной системы. Организация первичных и вторичных корковых полей, их роль в организации двигательного акта.

Висцерорецепция: механо-, баро- и осморорецепторы внутренних органов. Рефлексогенные зоны. Боль и ноцицепция. Биологическое значение боли. Структурно-функциональная организация болевой чувствительности. Периферические и центральные механизмы.

Вкус. Морфо-функциональная организация периферического отдела органа вкуса: вкусовые почки и рецепторные клетки. Основные вкусовые качества. Переработка вкусовой информации.

Обоняние. Классификация запахов. Периферический, проводниковый и центральный отделы обонятельной системы. Периферическая и центральная обработка обонятельной информации.

Соматовисцеральная чувствительность: виды кожной чувствительности, боль. Механорецепция, терморецепция. Соматическая и висцеральная боль. Проводящие пути и переключающие ядра соматовисцеральной чувствительности. Структурно-функциональная организация первичных и вторичных корковых полей и их роль в организации соматовисцеральной чувствительности.

Тема 7. Физиология системы крови

Кровь – внутренняя среда организма. Функции крови. Состав, количество и физико-химические свойства крови. Белки плазмы крови. Онкотическое давление плазмы. Форменные элементы крови.

Эритроциты, их роль в организме. Число, форма и размеры. Образование, продолжительность жизни и разрушение эритроцитов. Гемоглобин, его формы и функциональное значение. Резистентность эритроцитов. Гемолиз и его виды. Группы крови. Агглютиногены и агглютинины. Принцип агглютинации. Система АВО. Резус-фактор, система (RH). Правила переливания крови. Реологические свойства крови. Основные понятия (параметры): вязкость крови и плазмы, внутренняя вязкость эритроцитов, гематокрит, суспензионная стабильность крови, деформируемость эритроцитов: агрегация и адгезия эритроцитов. Текучесть крови. Сократительные белки мембран. Механизмы, обуславливающие эластические свойства эритроцитарных мембран. Показатель СОЭ. Функциональное значение.

Лейкоциты, их количество, морфологические особенности и функции. Лейкоцитарная формула. Иммуитет. Понятие антиген-антитело. Неспецифические факторы защиты. Механические факторы. Фагоцитоз: микро- и макрофаги. Гуморальные факторы неспецифического иммунитета. Органы иммунной системы. Клеточные факторы неспецифического иммунитета. Т и В – лимфоциты. Иммуноглобулины: М, А, Е, Д. Принцип формирования специфического и неспецифического иммунного ответа.

Тромбоциты, их количество, особенности и функциональное значение. Свертывание крови. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Фазы свертывания крови. Основные физиологические факторы антисвертывающей системы. Фибринолиз. Роль эритроцитов и реологических свойств крови в формировании ее тромботического потенциала. Регулирующее агрегатное состояние крови (РАСК). Кровотворение.

Лимфа, состав, количество, функции. Лимфоток, его значение.

Тема 8. Физиология кровообращения

Физиологические свойства сердечной мышцы. Морфо-функциональные особенности волокон сократительного миокарда и волокон проводящей системы сердца. Автоматизм. Водители ритма. Ионные механизмы возбуждения клеток сократительного миокарда. Потенциал действия водителей ритма. Механизм электромеханического сопряжения в миокарде. Электрическая активность сердца. Электрокардиограмма. Механическая работа сердца. Фазы сердечного цикла. Мощность и работа сердца. Основные показатели кардиогемодинамики.

Интра- и экстракардиальная регуляция сердечной деятельности. Нервногуморальная регуляция сердечной деятельности.



Общая схема организации кровеносного русла. Системное и легочное кровообращение. Основные законы гемодинамики. Типы течения жидкостей. Закон ламинарного течения крови. Турбулентное движение крови. Реология сосудистой стенки. Трансмуральное давление. Общая функциональная характеристика кровеносных сосудов. Пульсовая волна. Скорость распространения пульсовой волны. Артериальное давление. Венозные сосуды. Механизмы возврата крови к сердцу.

Морфо-функциональная организация микроциркулярного русла. Закономерности микрогемодинамики с позиции реологии крови.

Обменные процессы в капиллярах: диффузия, фильтрация, реабсорбция. Регуляция системного кровообращения. Местные механизмы регуляции. Нервная регуляция. Гуморальная регуляция. Механизмы регуляции кратковременного и длительного действия.

Региональный кровоток: коронарный, мозговой, легочный, печеночный, почечный и другие. Объем циркулирующей крови и просвет сосудов при различных уровнях системного давления.

Лимфатическая система. Общая характеристика. Основные функции лимфатической системы. Лимфа. Лимфообразование. Лимфообращение. Регуляция лимфатической системы.

Тема 9. Физиология дыхания

Морфо-функциональные основы системы дыхания. Воздухоносные пути и их функции. Легкие. Дыхательные мышцы. Механизм дыхательного акта. Альвеолярное и внутриплевральное давление. Биомеханика дыхания. Основные закономерности и определения, используемые в механике дыхания. Эластические свойства аппарата вентиляции. Неэластические (фрикционные) свойства аппарата вентиляции. Региональные различия механических свойств легких. Механическая работа дыхания. Проподимость бронхов и ее регуляция. Легочная и альвеолярная вентиляция. Легочные объемы и емкости. Анатомическое и функциональное мертвое пространство. Минутный объем дыхания.

Газообмен. Газовый состав альвеолярного воздуха. Основные закономерности вентиляции альвеол. Диффузия дыхательных газов через альвеолярно-капиллярную мембрану. Вентиляционно-перфузионные отношения. Диффузионная способность легких. Дыхательная функция крови. Кривая диссоциации оксигемоглобина. Кислородная емкость гемоглобина. Кислородная емкость крови. Газообмен между кровью и тканями. Транспорт кровью углекислого газа.

Регуляция дыхания. Понятие «дыхательный центр». Отделы ЦНС, участвующие в регуляции дыхания. Механизмы функционирования дыхательного центра. Генез дыхательного ритма. Нейрогуморальные факторы регуляции дыхания. Основные функциональные компоненты системы регуляции дыхания. Висцерально-гомеостатический и двигательно-соматический уровни регуляции дыхания. Произвольное управление дыханием. Дыхание при нагрузках и в разных условиях среды.

Тема 10. Физиология пищеварения. Обмен веществ и энергии

Уровни организации процесса пищеварения. Внутриклеточное и внеклеточное пищеварение. Пищеварительный тракт, моторика и секреторный процесс. Функции органов пищеварения. Работы И.П. Павлова и его школы по физиологии пищеварения. Методы исследования функций пищеварения.

Состав и свойства слюны, ее значение. Реакции слюнных желез на действие различных раздражителей. Регуляция слюноотделения. Условно-рефлекторное слюноотделение.

Состав и свойства желудочного сока. Реакции желудочных желез на введение различной пищи. Нервная и гуморальная регуляция секреторной функции желудка.

Желудочная фаза секреции. Торможение моторной и секреторной функции желудка.

Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Состав и свойства поджелудочного сока. Реакция поджелудочной железы на введение различной пищи. Регуляция секреции поджелудочной железы.

Регуляция образования и выделения желчи. Желчные пигменты. Роль печени в детоксикации различных веществ. Печень и витамины.

Состав и свойства кишечного сока. Регуляция секреторной и моторной функций кишечника. Пристеночное пищеварение. Роль толстого кишечника в процессах пищеварения.

Всасывающая функция пищеварительного тракта. Ворсинки как орган всасывания. Всасывание



углеводов, жиров, белков, минеральных веществ и воды.

Состав и значение пищевых продуктов. Витамины. Гипо- и гипervитаминозы. Вода, соли и микроэлементы. Экстрактивные и грубоволокнистые вещества. Примеси: лекарственные средства, металлы, добавки, пестициды. Нормы питания. Недостаточное и чрезмерное потребление пищевых продуктов. Белковое равновесие, белковый минимум. Усвоение питательных веществ. Пищевой рацион. Сбалансированное питание. Диеты. Искусственное питание. Избыточный вес и ожирение.

Обмен веществ и энергии. Значение обмена веществ, его основные этапы. Понятие о межклеточном обмене. Ферменты, их свойства. Механизм действия ферментов. Витамины. Регуляция обмена веществ.

Обмен белков. Значение белков в организме. Источники аминокислот. Специфичность белков. Конечные продукты белкового обмена. Биологическая ценность белков. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Азотистый баланс.

Обмен углеводов. Роль углеводов и их превращения в организме. Процессы аэробного и анаэробного распада углеводов, их энергетическая значимость. Запасы гликогена в организме.

Обмен липидов. Значение простых и сложных липидов в организме. Специфичность жиров. Превращение жиров в организме. Жировые депо.

Обмен воды и минеральных веществ. Роль воды в организме. Водный обмен и его значение. Роль минеральных веществ, их обмена в организме. Значение микроэлементов. Регуляция водно-солевого обмена. Энергетический баланс организма. Методы определения расхода энергии.

Тема 11. Терморегуляция

Нейрогуморальные факторы регуляции энергообмена. Внешняя, внутренняя и центральная терморегуляция. Центральные механизмы терморегуляции. Соматомоторная и симпатическая нейронные системы. Эфферентные терморегуляторные механизмы.

Химическая терморегуляция. Увеличение теплопродукции. Понятие сократительного термогенеза: терморегуляционный тонус и дрожь. Понятие несократительного термогенеза. Роль бурой жировой ткани в несократительном термогенезе.

Физическая терморегуляция. Теплоотдача проведением и конвекцией. Радиация. Роль сосудистых реакций в физической терморегуляции. Испарение.

Формы терморегуляторного поведения.

Температура тела. Температура ядра и оболочки тела. Методы измерения температуры тела. Гипотермия и гипертермия. Температурная адаптация.

Тема 12. Выделение

Значение процессов выделения. Конечные продукты обмена, их удаление. Экстраренальные пути выделения продуктов обмена.

Процесс мочеобразования и мочевыделения. Нефрон. Кровоснабжение почки. Механизм мочеобразования. Первичная и вторичная моча. Клубочковая фильтрация. Реабсорбция в канальцах. Процессы секреции в эпителии канальцев. Роль почек в регуляции осмотического давления, поддержания активной реакции крови и ее ионного состава. Процесс мочевыделения. Факторы, его обуславливающие.

Регуляция мочеобразования и мочевыделения.

Тема 13. Организм и среда

Экологическая физиология. Взаимодействие организма со средой обитания. Общие закономерности адаптации организма человека. Адаптогенные факторы. Климатогеографические и социальные факторы среды. Физиологическая адаптация. Индивидуальная адаптация. Генотипическая и фенотипическая адаптация. Предел адаптивных возможностей организма (норма реакции). Адаптивные формы поведения. Специфические и неспецифические компоненты адаптации. Перекрестная адаптация.

Механизмы адаптации. Фазовый характер адаптации. Нервные и гуморальные механизмы адаптации. Системный уровень адаптации организма. Клеточный и молекулярный уровни адаптации.



Стресс и адаптация, возраст и адаптация. Понятие о структурном следе. Признаки адаптации. Цена адаптации.

Эффективность адаптации. Кратковременная и долговременная адаптация. Экологические аспекты заболеваний. Оценка эффективности адаптационных процессов. Методы увеличения эффективности адаптации. Особенности адаптационных процессов у людей, недавно попавших в измененные условия среды и длительно проживающих в этих условиях. Аборигены. Физиологические механизмы их приспособления к среде. Адаптивные типы и среда.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
7,8 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), технология сотрудничества Семинары, практические занятия - технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества, технология развивающего обучения

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	- конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом, - выполнение практической работы, - решение задач, - выступление с докладом, - выполнение письменных тестовых заданий, - работа с глоссарием.
Внеаудиторная	- проработка конспекта лекции, - дополнение конспекта рекомендованной литературой, - работа с тестом для самоконтроля знаний, - подготовка доклада по теоретическим вопросам плана семинарского занятия, - составление опорных схем, заполнение таблиц, изображение рисунков



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- теоретическую основу физиологии человека и животных в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ;- процессы жизнедеятельности и механизмы их регулирования в клетках, тканях, органах и системах, а также целостном организме человека и животных;- современные закономерности физиологии, основанные на изучении триединства структуры, химизма и функций организма человека и животных;- основные физиологические особенности жизнедеятельности организма на разных этапах онтогенеза в условиях покоя и при взаимодействии с окружающей средой; механизмы адаптации к условиям среды; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- осуществлять самостоятельную и экспериментальную деятельность на практических занятиях; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- основными методами физиологии человека и животных (электроэнцефалографией, электрокардиографией, методами функциональных проб и др.)	Текущий контроль	<ul style="list-style-type: none">- письменные тестовые задания;- практические работы, задачи,- презентация,- доклад
	Промежуточная аттестация	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к экзамену



10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахмадеев, Азат Валерьевич. Нейроморфология : Учебное пособие для вузов / А. В. Ахмадеев, Л. Б. Калимуллина. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 101 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/449193>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-13104-8 : 229.00 р. - Текст : электронный
2. Введенский, Николай Евгеньевич. Избранные сочинения по физиологии. В 2 ч. Часть 2 : - / Н. Е. Введенский. - Москва : Юрайт, 2020. - 298 с. - (Антология мысли). - URL: <https://urait.ru/bcode/453708>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-02784-6 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/453708>.
3. Вдовина, Наталия Всеволодовна. Организм человека: процессы жизнедеятельности и их регуляция : Монография / Н. В. Вдовина. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 391 с. - (Актуальные монографии). - URL: <https://urait.ru/bcode/455951>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-09214-1 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/455951>.
4. Кабанов, Николай Александрович. Анатомия человека : Учебник Для СПО / Н. А. Кабанов. - Москва : Юрайт, 2020. - 464 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/456093>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-10759-3 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/456093>
5. Ковалева, Анастасия Владимировна. Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : Учебник для вузов / А. В. Ковалева. - Москва : Юрайт, 2020. - 365 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/450263>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-00350-5 : 909.00 р. - Текст : электронный.
6. Любимова, Зарема Владимировна. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 1 организм человека, его регуляторные и интегративные системы : Учебник Для СПО / З. В. Любимова, А. А. Никитина. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 447 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/477855>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9916-6227-7 : - Текст : электронный.
7. Ляксо, Елена Евгеньевна. Возрастная физиология и психофизиология : Учебник для вузов / Е. Е. Ляксо, А. Д. Ноздрачев, Л. В. Соколова. - Москва : Юрайт, 2021. - 396 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/467902>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-00861-6 : - Текст : электронный.
8. Павлов И.П. Лекции о работе главных пищеварительных желез : - / И. П. Павлов. - Москва : Юрайт, 2020. - 148 с. - (Антология мысли). - URL: <https://urait.ru/bcode/455505>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-06830-6 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/455505>
9. Самойлов, Александр Филиппович. О физиологии. Избранные статьи и речи : - / А. Ф. Самойлов. - Москва : Юрайт, 2020. - 200 с. - (Антология мысли). - URL: <https://urait.ru/bcode/455303>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-06442-1 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/455303>.
10. Сергеев, Игорь Юрьевич. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 3. Мышцы, дыхание, выделение, пищеварение, питание : Учебник и практикум для вузов / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. - Москва : Юрайт, 2020. - 211 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/451082>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9916-9077-5 : 569.00 р. - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/451082> (дата обращения: 24.11.2020) Сеченов, Иван Михайлович Физиология. Избранные произведения в 4 ч. Часть 1 : - / И. М. Сеченов, Х. С. Коштоянц, С. Г. Геллерштейн, Г. Д.



Смирнов. - Москва : Юрайт, 2020. - 205 с. - (Антология мысли). - URL: <https://urait.ru/bcode/448687>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-12980-9 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/448687>.

11. Сеченов, Иван Михайлович. Физиология нервной системы : - / И. М. Сеченов, К. М. Быков. - Москва : Юрайт, 2020. - 330 с. - (Антология мысли). - URL: <https://urait.ru/bcode/454918>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07120-7 : 669.00 р. - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/454918>

12. Скопичев, Валерий Григорьевич. Физиология и этология животных в 3 ч. Часть 2. Кровообращение, дыхание, выделительные процессы, размножение, лактация, обмен веществ : Учебник и практикум для вузов / В. Г. Скопичев, Т. А. Эйсымонт, И. О. Боголюбова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 284 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/451636>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-09023-9 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/451636>.

13. Скопичев, Валерий Григорьевич. Физиология репродуктивной системы млекопитающих в 2 ч. Часть 1 : Учебник для вузов / В. Г. Скопичев, И. О. Боголюбова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 201 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/451417>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-11499-7 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/451417>.

14. Циркин, Виктор Иванович. Нейрофизиология: физиология ЦНС. В 2 ч. Часть 2 : Учебник для вузов / В. И. Циркин, С. И. Трухина, А. Н. Трухин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 666 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/448478>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-12868-0 - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/448478>.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Единая коллекция ЦОР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Российское образование. Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

На семинарских занятиях уточняются и коллективно обсуждаются вопросы, которые студентами прорабатываются самостоятельно. Вопросы к семинарскому занятию предлагаются заранее, за две недели до него. Непосредственно на занятии обсуждаются конспекты, выполненные самостоятельно на основе реферирования различных научных источников, выполняются работы с таблицами, схемами, рисунками для закрепления теоретических знаний, осуществляется терминологическая работа. Происходит демонстрация и обсуждение презентаций, выполненных дома, решаются тестовые задания, предложенные преподавателем для проверки усвоения знаний.



На практических занятиях, которые проводятся аудиторно, происходит освоение умений и навыков по дисциплине, предусмотренных компетенциями. Выполняется работа с наглядными средствами обучения, анатомическими атласами, приборами, используются методики наблюдений и самонаблюдений, проводятся лабораторные исследования, работа с макро и микропрепаратами.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.10 ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.геогр.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Булдакова Н.Б.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний об общих закономерностях и конкретных механизмах, лежащих в основе физиологических процессов, протекающих в растительных организмах и обоснования практических приемов, направленных на повышение продуктивности растений. Формирование систематизированных знаний в области физиологии растений с учетом содержательной специфики предмета «Биология» в общеобразовательной школе.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Физиология растений» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Физиология растений» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения модулей: воспитательной деятельности, учебно-исследовательской и проектной деятельности, предметно-методической; для прохождения учебной практики, коммуникативно-цифрового модуля, психолого-педагогического модуля, дисциплин: «Биологические основы сельского хозяйства», «Теория эволюции», «Общая экология».



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - особенности структурно-функциональной организации растительного организма; - специфику физиологических процессов, связанных с особенностями прикрепленного типа существования у растений; - механизмы протекания и регуляции процессов, связанных с жизнью растений (поглощение воды и минеральных веществ, фотосинтез и дыхание, рост и развитие); механизмы адаптации растений к изменяющимся условиям среды; механизмы взаимодействия растений в биогеоценозе; - физиологическую роль растений в биосфере; - новейшие разработки и достижения в области физиологии растений, перспективы их использования для повышения продуктивности растений; современные теории и направления исследования в области физиологии растений; - особенности растительного мира своего края; - ведущих исследователей своего края в области физиологии растений;
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	<i>уметь:</i> - систематизировать знания о растительном организме, полученные при изучении научной литературы; - использовать теоретические и экспериментальные методы исследований на практике, определяя основные показатели жизнедеятельности растения; - работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения; - применять знания по физиологии
		ПК-3.2. использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	



федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Шадринский государственный
педагогический университет»

Рабочая программа
дисциплины

			<p>растений в других областях науки; <i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками работы в лаборатории, постановки и проведения опыта;- способами и методами исследовательской деятельности в области физиологии растений.
--	--	--	---



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	семестр
			5
	Общая трудоемкость	144/4	144/4
—	Контактная работа	54	54
	Лекции	18	18
	Семинары	18	18
	Практические занятия	18	18
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	36	36
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	-	-
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен		экзамен
	Самостоятельная работа	54	54

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	семестр
			6
	Общая трудоемкость	144/4	144/4
—	Контактная работа	14	14
	Лекции	4	4
	Семинары	4	4
	Практические занятия	6	6
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	9	9
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	-	-
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен		экзамен
	Самостоятельная работа	121	121



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
5 семестр					
1.	Введение	2	-	-	2
2.	Физиология растительной клетки	2	2	4	8
3.	Водный режим растений	2	2	2	8
4.	Фотосинтез	2	2	4	8
5.	Дыхание растений	2	2	2	8
6.	Минеральное питание растений	2	2	2	6
7.	Рост и развитие растений	4	4	2	6
8.	Физиология устойчивости растений	2	4	2	8
		18	18	18	54

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
6 семестр					
1.	Введение	1	-	-	6
2.	Физиология растительной клетки	-	1	1	7
3.	Водный режим растений	-	1	1	14
4.	Фотосинтез	1	-	1	14
5.	Дыхание растений	-	1	1	14
6.	Минеральное питание растений	-	1	-	14
7.	Рост и развитие растений	1	-	1	14
8.	Физиология устойчивости растений	1	-	1	14
	Подготовка к экзамену	-	-	-	24
		4	4	6	121

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение

Место физиологии растений в системе биологических наук. Специфика метаболизма растений по сравнению с животными. Задачи физиологии растений как теоретической базы земледелия. Методы физиологии растений. Связь физиологии растений с другими науками. История развития физиологии растений.

Тема 2. Физиология растительной клетки



Физиология растительной клетки; механизмы поступления воды и водный режим растений; сущность транспирации и определяющие ее факторы; механизм корневого питания растений и физиологическая роль минеральных элементов в жизни растений.

Клетка – элементарная единица жизни. Отличие эукариотической клетки от прокариотической. Особенности структуры и метаболизма растений по сравнению с животными. Синтетические способности растений. Оболочка, ее химический состав и функции. Биологические мембраны, их строение и биологическая роль. Поступление воды в растительную клетку. Диффузия. Химический потенциал. Растительная клетка как осмотическая система. Явление плазмолиза и тургора. Сосущая сила клетки как мера активности воды. Понятие водного потенциала. Пассивный и активный транспорт. Поступление ионов по электрохимическому градиенту. Явление пиноцитоза. Включение ионов в метаболизм. Химические вещества, входящие в состав растительной клетки. Характеристика органоидов клетки.

Тема 3. Водный режим растений

Значение воды в жизни клетки и организма. Водный баланс растений. Формы воды в почве: доступная и недоступная. Влажность завядания. Мертвый запас влаги, его зависимость от механического состава почвы. Нижний и верхний двигатели водного тока у растений. Величина корневого давления. Гипотезы, объясняющие механизм корневого давления. Механизм работы верхнего концевое двигателя. Сцепление молекул воды. Транспирация, ее значение для растений и методы изучения. Единицы измерения транспирации. Работа устьичного аппарата. Суточный ход транспирации. Атмосферная и почвенная засуха. Водный дефицит, временное и глубокое завядание. Физиолого-биохимические процессы в тканях растений в условиях обезвоживания. Причины гибели растений от недостатка воды. Водный обмен различных экологических групп растений: гигрофиты, мезофиты, ксерофиты. Засухоустойчивость растений. Ксероморфная структура. Физиологические основы орошения. Физиология поливного растения. Значение полива по физиологическим признакам.

Тема 4. Фотосинтез

Этапы и химизм процессов фотосинтеза и дыхания растений, биохимические основы их функциональной активности и др.

Общее понятие о фотосинтезе. Типы углеродного питания растений. Уникальная роль процесса фотосинтеза на Земле. Лист и хлоропласт как органы фотосинтеза. Хлоропласты, их химический состав и функции. Симбиотическая теория происхождения пластид и митохондрий. Пигменты листа, их физические и химические свойства. Энергетика фотосинтеза. Фотофизический этап фотосинтеза. Поглощение квантов света и возбуждение хлорофилла. Понятие о пигментных системах и реакционном центре. Фотосинтез как сочетание световых и темновых реакций. Происхождение кислорода, выделяемого при фотосинтезе. Фотохимический этап фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Исследования Кальвина (путь C_3). Цикл Хетча и Слэка (путь C_4). Разнообразие продуктов фотосинтеза. Донорно-акцепторные отношения и транспорт ассимилятов. Фотодыхание, его химизм и значение. Влияние внешних и внутренних факторов на фотосинтез. Фотосинтез и урожай. Пути повышения интенсивности и продуктивности фотосинтеза.

Тема 5. Дыхание растений

Дыхание и его значение в жизни растительного организма. Дыхание растений как источник энергии и ассимилятов. Углеводы как основной субстрат дыхания. Дыхательный коэффициент. Влияние разных факторов на интенсивность дыхания. Взаимосвязь дыхания с другими процессами обмена. Химизм дыхания изучается в курсе биологической химии: Ферменты дыхания. Электронно-транспортная цепь процесса дыхания. Анаэробная фаза дыхания (гликолитический путь дыхания). Пентозофосфатный путь. Аэробная фаза (цикл Кребса).

Тема 6. Минеральное питание растений



Теоретическое и практическое значение изучения корневого питания растений. Элементы, входящие в состав растительного организма. Химический состав золы растений. Органогены и зольные элементы. Физиологическая роль серы и фосфора в жизни растений. Антагонизм ионов и физиологически уравновешенные растворы. Поступление питательных элементов в корни растений. Пассивное и активное поступление. Симпласт и апопласт. Корень как орган превращения питательных веществ и специфического синтеза. Особенности питания растений азотом. В каких формах он усваивается. Аммиак и нитраты как источник питания азотом. Пути восстановления нитратов в растениях. Амиды и их роль в растении. Работы Д.Н. Прянишникова в области азотного обмена. Процессы прямого аминирования и переаминирования. Взаимосвязь азотного и углеводного обмена. Физиологическая роль макроэлементов: ионов К, Na, Mg, Ca, Fe. Физиологические основы применения удобрений.

Тема 7. Рост и развитие растений

Рост и развитие растений, их взаимосвязь. Критерии роста и развития. Отличия роста растений от роста животных организмов. Рост отдельных клеток и их деление. Фаза растяжения и внутренней дифференцировки. Культура клеток и тканей. Использование ее в селекции и биотехнологии. Гибридизация клеток. Понятие о генной инженерии. Ход прорастания семян. Общее представление о фитогормонах, их химическая природа, физиологическое действие и практическое применение. Передвижение фитогормонов по растению. Ингибиторы роста. Взаимодействие гормонов. Влияние на рост температуры и света. Значение красного и дальнего красного света. Фитохром, его химическая природа и физиологическое действие. Движение растений. Тропизмы и настии. Геотропизм, фототропизм их физиологические механизмы и адаптивная роль. Покой как общебиологическое состояние. Виды покоя. Условия выхода из состояния покоя. Адаптивная роль покоя. Его значение. Развитие растений. Типы онтогенеза: моно- и поликарпика. Деление онтогенеза на этапы. Регуляция процессов развития растений. Влияние внешних условий на скорость развития растений. Яровизация и фотопериодизм. Роль фитохрома в восприятии фотопериодической реакции. Гормональная теория цветения М.Х. Чайлахяна. Методы измерения роста, закон большого периода роста. Ростовые корреляции. Роль фитогормонов в процессе укоренения черенков. Типы роста органов растений.

Тема 8. Физиология устойчивости растений

Представление о стрессе и стрессорах. Зимостойкость растений, холодостойкость, морозостойкость, жаростойкость. Солестойкость растений. Типы галофитов. Интеграция физиологических процессов и ее связь с продуктивностью растений.

Экологические проблемы физиологии, устойчивости растений к действию неблагоприятных факторов среды (низким и высоким показателям температуры, засухе, засолению, промышленному загрязнению атмосферы и др.).

Способы проведения исследований в области физиологии растений.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
5 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия Семинары, практические – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия, тестовые технологии



8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом, выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия, – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия
Внеаудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия, – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия, – написание рефератов – выполнение и анализ практических заданий



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- особенности структурно-функциональной организации растительного организма;- специфику физиологических процессов, связанных с особенностями прикрепленного типа существования у растений;- механизмы протекания и регуляции процессов, связанных с жизнью растений (поглощение воды и минеральных веществ, фотосинтез и дыхание, рост и развитие); механизмы адаптации растений к изменяющимся условиям среды; механизмы взаимодействия растений в биогеоценозе;- физиологическую роль растений в биосфере;- новейшие разработки и достижения в области физиологии растений, перспективы их использования для повышения продуктивности растений;- современные теории и направления исследования в области физиологии растений;- особенности растительного мира своего края;- ведущих исследователей своего края в области физиологии растений; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- систематизировать знания о растительном организме, полученные при изучении научной литературы;- использовать теоретические и экспериментальные методы исследований на практике, определяя основные показатели жизнедеятельности растения;- работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения;- применять знания по физиологии растений в других областях науки; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками работы в лаборатории, постановки и проведения опыта;- способами и методами исследовательской деятельности в области физиологии растений.	5 семестр	
	Текущий контроль	- практические задания - тест
	Промежуточная аттестация (очная)	- вопросы к экзамену
	6 семестр	
	Текущий контроль (заочная)	- практические задания - тест
	Промежуточная аттестация (заочная)	- вопросы к экзамену

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Карасев, В.Н. Физиология растений: экспериментальные исследования: учебное пособие. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет. – 2018. – 312 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494310>. – Библиогр.: с. 291-297. – ISBN 978-5-8158-1999-3. – Текст : электронный. – Университетская библиотека онлайн;



2. Кузнецов, В. В. Физиология растений в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 437 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01711-3. - <https://www.biblio-online.ru/book/31694750-63FF-4EE4-BFFB-E3CBADD6F3B5>
3. Кузнецов, В. В. Физиология растений в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 459 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01713-7. - <https://www.biblio-online.ru/book/A1862A77-82F1-4581-AC2C-218F77455293>
4. Кузнецов, В. В. Физиология растений в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01711-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449919>;
5. Кузнецов, В. В. Физиология растений в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01711-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488847> .
6. Кузнецов, В. В. Физиология растений в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 459 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01713-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451478>.
7. Кузнецов, В. В. Физиология растений в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 459 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01713-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490412> .
8. Фаминцын, А. С. Обмен веществ и превращение энергии в растениях. В 2 ч. Часть 1 / А. С. Фаминцын. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 241 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-05229-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493044> .
9. Фаминцын, А. С. Обмен веществ и превращение энергии в растениях. В 2 ч. Часть 2 / А. С. Фаминцын. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 354 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-05231-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493476> .

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Алёхина, Н.Д. Физиология минерального питания растений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://plantphys.bio.msu.ru/especial/mineral.html>;
2. Артамонов, В.И. Занимательная физиология растений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fizrast.ru/skachat/artamonov.html>;
3. Журнал «Физиология растений» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://forum.bestflowers.ru/t/zhurnal-fiziologija-rastenij-chitaem.69846/>;
4. Лекции по физиологии растений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://referat911.ru/Botanika/lekcii-po-fiziologii-rastenij/215307-2411246-place3.html>;
5. Физиология растений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fizrast.ru/skachat/artamonov.html>.



12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы научных знаний по курсу, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области знания, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, сопровождающееся демонстрацией схем, плакатов. На лекциях до студентов доводятся современные взгляды по ключевым проблемам темы, сопоставляются альтернативные точки зрения отечественных и зарубежных мыслителей.

Практические занятия, семинары проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков исследовательской работы, овладение методами биологического исследования и теоретического прогнозирования процессов и явлений. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента.

Практические занятия призваны закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Перед подготовкой к практическому занятию студенты должны внимательно ознакомиться с планом практического занятия, а также с учебной программой по данной теме. Учебная программа позволяет студентам правильно сформулировать краткий план ответа, помогает лучше сориентироваться при проработке вопроса, способствует структурированию знаний. После этого необходимо изучить конспект лекций и главы учебников, ознакомиться с дополнительной литературой, рекомендованной к этому занятию. К наиболее сложным вопросам темы целесообразно составлять конспект ответов. Студенты должны готовить все вопросы практического занятия и обязаны уметь давать определения основным категориям, которыми оперирует данная учебная дисциплина.

Отвечать на тот или иной вопрос студентам рекомендуется наиболее полно и точно, при этом нужно уметь логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения, свободно оперировать этическими понятиями и категориями. Практические занятия преподаватель может проводить в различных формах: обсуждение вопросов темы, выполнение письменных и контрольных работ, заслушивание рефератов по отдельным вопросам и их обсуждение на занятии, ролевые игры и т.д.

На практических работах предусмотрено проведение лабораторных опытов.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к зачету, экзамену.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя предусматривает конспектирование статей, разработку рефератов, написание докладов, и выполнение других творческих заданий в соответствии с учебной программой. Основная цель данного вида занятий состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Самостоятельная работа заключается в развитии умений слушателей работать с первоисточниками биологической литературы, самостоятельного использования психологических методов изучения личности и групп.

Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты статей, умения решать поставленные задачи, подготавливать презентации к занятию.

Практическая реализация полученных теоретических знаний может быть осуществлена в ходе подготовки проектов и осуществления проектной деятельности на разных возрастных этапах.



Конспектирование - этап самостоятельной работы, следующий за глубоким и вдумчивым чтением первоисточника. Оно представляет собой краткое и ясное изложение основных идей и положений, изложенных в книге. В ходе работы студент как бы перерабатывает текст, извлекает из него наиболее существенное, не теряя при этом логики и последовательности изложения. Задача довольно трудная, но она может быть выполнена при вдумчивой, целенаправленной работе по выяснению содержания произведения.

Составление конспекта первоисточника - дело в значительной мере творческое, индивидуальное. Каждый делает эту работу в меру своей подготовки, памяти и других личных качеств. У одних конспекты могут быть более краткими, у других обширными. Являясь творческим делом, конспектирование в известной мере отражает особенности того, кто им занимается. Таким образом, какого-то общего, одного обязательного правила конспектирования нет. Однако на практике чаще всего применяется три основных вида конспекта: текстуальный, свободный и сводный.

Основной целью конспектирования является раскрытие основных положений, идей первоисточника, сделать это ясно, связно, с собственными замечаниями и комментариями.

При самостоятельной работе над первоисточником часто применяется цитирование текста - дословное выписывание наиболее важных выводов и идей. При цитировании нужно строго придерживаться авторского текста, не искажать его, быть предельно точным. Цитировать лучше всегда только законченную мысль, с указанием в скобках источника и страницы (например: [21, 104-105]). Конспект требует соблюдения правил его внешнего оформления. Необходимо конспектирование вести в особой общей тетради, все записи делать разборчиво, с оставлением полей для различных замечаний и дополнений в ходе дальнейшей работы, подготовки к семинарам.

При подготовке сообщения можно использовать следующий план:

Обозначить актуальность темы, проблемы, которую рассматривают студенты на лекционном и практическом занятии.

Кратко охарактеризовать проблемное содержание темы.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.11 ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания Коурова С.И.

Принята на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формированию знаний студентов об основных закономерностях функционирования экологических систем разных уровней организации.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Общая экология» относится к дисциплинам обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Дисциплина «Общая экология» опирается на знания, умения, навыки, полученные в процессе изучения курса биологии в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины «Общая экология» выступает опорой для освоения содержания дисциплины «Социальная экология и природопользование».



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			Результаты обучения по дисциплине
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - об основных закономерностях функционирования экологических систем разных уровней организации. - принципы взаимодействия живых систем (организмов, популяций, экосистем) со средой и между собой, в том числе, в своем регионе; - структуру, состав и свойства биосферы как глобальной экологической системы, учение В.И. Вернадского о биосфере. - основные экологические понятия и современные методы экологических исследований; <i>уметь:</i> - анализировать экологические проблемы современности: глобальные, региональные, локальные; - проводить наблюдения за явлениями природы, животными организмами; <i>владеть:</i> - методами экологических исследований и экспериментальных наблюдений; - навыками организации развивающей учебной среды; - навыками проведения экологических исследований и экспериментальных наблюдений и оформления результатов проведения наблюдений.
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			6
	Общая трудоемкость	144/4	144/4
	Контактная работа	72	72
	Лекции	36	36
	Семинары	36	36
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	-	-
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	-	-
	зачет с оценкой		зачет с оценкой
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	72	72

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			7
	Общая трудоемкость	144/4	144/4
	Контактная работа	14	14
	Лекции	6	6
	Семинары	8	8
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	-	-
	зачет с оценкой	-	зачет с оценкой
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	126	126



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
6 семестр					
1	Введение в экологию	6	2	-	12
2	Аутэкология	6	8	-	12
3	Демэкология	6	8	-	12
4	Биогеоценология. Синэкология.	6	6	-	12
5	Глобальная экология. Биосфера	6	6	-	12
6	Экология и практическая деятельность человека	6	6	-	12
		36	36	-	72

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
7 семестр					
1	Введение в экологию	2	-	-	6
2	Аутэкология	2	2	-	14
3	Демэкология	2	2	-	14
4	Биогеоценология. Синэкология.	-	2	-	14
5	Глобальная экология. Биосфера	-	2	-	14
6	Экология и практическая деятельность человека	-	-	-	32
	Подготовка к зачету с оценкой	-	-	-	24
		6	8	-	126

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в экологию

Предмет экологии. Место экологии в системе биологии и естественных наук в целом. Структура и задачи современной экологии. Экология как наука, охватывающая связи на всех уровнях организации жизни: организменном, популяционном и биоценологическом. Экосистемные подходы в экологии. Методы экологических исследований: полевые наблюдения, эксперименты, теоретическое моделирование. Экология как основа охраны и рационального природопользования. Социальная экология и ее положение в системе наук. Значение экологической науки для современного общества. Экологическое образование в современном обществе. Предыстория экологии. Элементы экологических знаний в XVII-XVIII веках. Описательная экология. Экологические аспекты биогеографических и эволюционных исследований первой половины XIX в. А. Гумбольдт, К. Ф. Рулье. Первые работы по демографии (Т. Мальтус). Значение работ Ч. Дарвина в развитии экологии. Обособление экологии в системе биологических наук. Э. Геккель. Возникновение учения о сообществах. К. Мебиус. Становление гидробиологии и фитоценологии. Подразделение экологии на аут- и синэкологию.



Развитие синэкологии в первой трети XX в. Работы Ф. Клементса, Г. Ф. Морозова, В. Шелфорда, В. Н. Беклемишева, Д. Н. Кашкарова и др. Начало математического моделирования в экологии. А. Лотка, В. Вольтерра. Возникновение экспериментальной экологии. Г. Ф. Гаузе. Становление популяционной экологии. Ч. Элтон. Развитие представлений об экосистемах и биогеоценозах. Работы А. Тэнсли, В. Н. Сукачева. Энергетическое направление в экологии. Исследования продуктивности сообществ. Развитие учения В. И. Вернадского о биосфере. Международные экологические программы. Перспективы развития экологии.

Тема 2. Аутэкология

Организм как открытая система. Обмен веществ между средой и организмом. Условия жизни на Земле. Классификации экологических факторов. Природные и антропогенные факторы. Биотические и абиотические факторы. Деление факторов на ресурсы и условия. Роль отдельных абиотических факторов в жизни организмов (солнечный свет, температура, влажность, солевой режим, давление и др.). Количественная оценка экологических факторов. Закон оптимума как основа выживания организмов. Толерантность. Границы толерантности и многообразие видов. Изменение толерантности и положения оптимума в онтогенезе и по сезонам года. Явление акклимации. Эврибионтные и стенобионтные виды. Совместное действие факторов. Закон ограничивающего фактора.

Специфика водной среды обитания и адаптации гидробионтов. Основные экологические зоны океана и пресных водоемов. Адаптации планктонных, нектонных и бентосных форм. Экологическая специализация литоральных и глубоководных обитателей. Адаптации к кислородному и температурному режиму в водоемах. Эври- и стеногалинность. Реофилы. Гидробионты-фильтраторы, их экологическая роль в водоемах. Почва как среда обитания. Специфика условий. Плотность жизни в почвах. Разнообразие почвенных обитателей. Почва как биокосное тело. Роль почвы в эволюции наземного образа жизни членистоногих. Труды М. С. Гилярова. Особенности наземно-воздушной среды жизни. Адаптации наземных обитателей к основному комплексу факторов в этой среде. Влияние погоды и климата. Живые организмы как среда обитания. Степень развития эндобиоза в природе. Его роль в эволюции живых организмов. Основные экологические адаптации внутренних паразитов. Экологическая специфика наружного паразитизма. Основные адаптивные стратегии организмов: подчинение среде, активное сопротивление и избегание неблагоприятных воздействий.

Пойкилогидричность и пойкилотермность. Их адаптивные преимущества и недостатки. Строение клеток пойкилогидрических растений. Распространение пойкилогидричности у животных. Эффективные температуры развития растений и пойкилотермных животных. Динамичность требований к температурному фактору на примере растений. Их тепловой режим. Способы частичной регуляции температуры тела у пойкилотермных. Экологические преимущества пойкилотермности. Гомойогидричность и гомойотермность. Способы регуляции температуры тела у теплокровных животных: химическая, физическая и поведенческая терморегуляция. Эндо- и экзотермия. Преимущества и недостатки гомойотермности. Адаптации растений и животных к жизни в аридных районах.

Способы избегания неблагоприятных воздействий в видовых адаптациях. Поведение животных в градиенте условий. Экологические преферендумы. Поиск и использование укрытий, строительная деятельность, миграционное поведение. Закономерности дальних миграций у животных. Эволюционные изменения жизненных циклов как путь избегания неблагоприятных воздействий. Эфемеры и эфемероиды. Преимущества и недостатки каждой адаптивной стратегии. Примеры их сочетания у разных видов.

Ритмы внешней среды и их причины. Понятие адаптивных ритмов. Суточные и циркадные ритмы. Их распространение в разных таксономических группах. Степень генетической закрепленности. «Биологические часы» растений и животных. Циркадный ритм человека и его медицинское значение.

Сезонные и цирканые ритмы. Их проявления в жизненных циклах организмов. Факторы, управляющие сезонным развитием. Сущность явления фотопериодизма у растений и животных. Сигнальная роль факторов среды. Приливно-отливные ритмы у гидробионтов. Множественное



сочетание адаптивных ритмов у литоральных организмов. Многолетние биологические ритмы и их отличие от адаптивных. Регистрирующая роль многолетних циклов. Экологические спектры видов. Принцип экологической индивидуальности Л. Г. Раменского. Проблемы экологических классификаций. Множественность экологических классификаций и их критерии. Примеры. Выделение жизненных форм организмов как пример экологической классификации. Экологическая роль конвергентного сходства. Адаптивная морфология видов. Разнообразие классификаций жизненных форм. Биотические связи организмов: межвидовые, внутривидовые.

Тема 3. Демэкология

Определение популяции. Популяция как биологическая система. Популяционная структура вида. Границы популяций. Расселение как функция вида. Межпопуляционные связи. Экологические характеристики популяций. Количественные показатели и структура популяции. Понятие численности, плотности, рождаемости, смертности, прироста, темпов роста, иммиграции и эмиграции. Динамика количественных показателей. Методы количественного учета в популяциях. Их специфика для животных и растений. Сравнительные оценки численности. Статистические методы в оценке показателей популяции. Типы структур популяции. Генетический полиморфизм. Экотипы у растений. Демографическая структура популяций. Половой состав, его генетическая и экологическая обусловленность. Адаптивная роль этих различий. Возрастная структура популяций. Экологическая специфика возрастных групп у разных видов. Проблема биологического возраста. Возраст и возрастные состояния у растений. Аналогичные явления у животных. Возрастной спектр популяций в связи с особенностями жизненного цикла и способами размножения. Возрастная структура и устойчивость популяций. Пространственная структура популяций. Типы пространственного размещения у растений и животных. Случайное, агрегированное и равномерное распределение. Скопления и их причины. Факторы, обуславливающие пространственную структуру популяции: биологические свойства вида и особенности среды. Адаптивная роль территориальных отношений. Этологическая структура популяции. Гомеостаз популяций. Плотностнозависимые явления в популяциях как механизм популяционного гомеостаза. Адаптивное значение жестких форм внутривидовой конкуренции и их распространение в природе. Динамика численности популяций. Современные теории динамики численности популяций. Представления о модифицирующих и регулирующих факторах. Принцип отрицательной обратной связи в регуляции численности популяций.

Тема 4. Биогеоценология. Синэкология

Понятие сообщества и биоценоза. Биотоп. Системный подход в выделении сообществ. Принципиальные черты надорганизменных объединений. Классификация взаимосвязей организмов по их биоценотической значимости. Роль трофических, топических и форических отношений для совместно обитающих видов.

Характеристика сообщества. Видовой состав и разнообразие сообществ. Индексы видового разнообразия. Связь видового разнообразия с различными факторами среды и стадией развития сообществ. Значимость отдельных видов в биоценозе. Видовая структура сообществ и способы ее измерения. Видовое ядро биоценоза: доминантные виды и виды-эдификаторы. Трофическая сеть. Блоки видов. Понятие о консорциях. Методы оценки роли вида в биоценозе. Видовое разнообразие сообществ в экстремальных условиях (правило Тинемана). Роль малочисленных видов в биоценозах. Жизненные стратегии и позиции видов. Работы Л. Г. Раменского, Дж. Грайм. Усиление неантагонистических отношений в эволюционно зрелых сообществах. Специфика нарушенных и молодых сообществ. Роль конкуренции, хищничества и мутуализма в формировании и функционировании сообществ.

Пространственная структура сообществ. Ярусность в фитоценозах. Синузии. Мозаичность и комплексность. Структура сообществ и их устойчивость.

Концепция экологической ниши. Взгляды Г. Хатчинсона и Ю. Одума. Ниша как гиперобъем. Потенциальная и реализованная ниши. Перекрывание ниш. Расхождение ниш в сообществе. Явление конкурентного высвобождения. Диффузная конкуренция.



Проблемы границ в экологии сообществ. Соотношение дискретности и континуальности. Ординация и классификация сообществ. Специфика островных биоценозов.

Понятие экосистемы (А. Тэнсли) и биогеоценоза (В. Н. Сукачев). Отличия экосистемного и популяционного подходов в экологии. Основные элементы экосистем, обеспечивающие биологический круговорот. Функциональные блоки организмов в экосистеме: продуценты, консументы и редуценты. Потоки вещества и энергии в экосистемах. Пищевые цепи, трофические уровни. Отличия понятий пищевая цепь и пищевая сеть. Пастбищная и детритная пищевые цепи. Расход энергии в цепях питания. Законы экологических пирамид. Продукционные и деструкционные блоки экосистем. Деятельность редуцентов и деструкторов. Интенсивность биологического круговорота и устойчивость экосистем в связи с работой деструкционного блока. Продукционные процессы в экосистемах. Понятие первичной, вторичной, валовой и чистой продукции. Биомасса и ее энергетический эквивалент, факторы, лимитирующие продукцию на суше и в водоемах. Продуктивность разных биомов. Распределение первичной продукции на Земле. Динамика экосистем. Циклические и направленные изменения в экосистемах. Экологические сукцессии. Их причины и механизмы. Отличия экзогенных смен и экологических сукцессий. Масштабы сукцессионных процессов. Вещественно-энергетические характеристики сообществ на разных стадиях сукцессии. Видовое разнообразие и структура сообществ в сериальных и климаксовых экосистемах. Проблема устойчивости и продуктивности экосистем в связи с антропогенным прессом.

Тема 5. Глобальная экология. Биосфера

Понятие биосферы. В. И. Вернадский. Структура биосферы. Энергетический баланс Земли. Водный баланс в биосфере. Климат и геофизические механизмы, обеспечивающие его устойчивость. Циркуляционная и экранирующая роль атмосферы. Географическая зональность и вертикальная поясность. Основные биомы Земли. Биосфера как глобальная экосистема. Живое вещество на Земле, его состав, распределение и основные геохимические функции. Принципиальная роль живых организмов в создании и поддержании биосферы. Глобальный биологический круговорот вещества и основные биогеохимические циклы. Биологическая продуктивность суши и океана. Продукционная и регуляторная функции биосферы как основа жизнеобеспечения человечества.

Тема 6. Экология и практическая деятельность человека

Положение человека в биосфере. Способы взаимодействия с природой. Понятие о ноосфере. Нарушения экологических законов как причина экологических катастроф. Экологические проблемы современного общества и пути выхода из экологического кризиса.

Современная прикладная экология. Экология в сельском и лесном хозяйстве. Агроэкосистемы. Их сходство и отличия от природных биогеоценозов. Экологические пути управления. Возможность дальнейшей экологизации сельскохозяйственного производства. Другие антропогенные экосистемы. Законы биогеоценологии и конструирование сообществ. Экологические основы новейших технологий. Биотехнологии. Роль экологических исследований в культивировании растений, животных и микроорганизмов. Нетрадиционные культуры организмов, их перспективы. Экология промыслов. Задачи экологизации промышленности. Понятие об экологии человека. Международное сотрудничество в исследованиях биосферы. Роль экологического образования и воспитания ответственности человечества за будущее биосферы. Задачи школы в формировании экологического мышления.



7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
6 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), технология сотрудничества Семинары - технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества, технология развивающего обучения

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	<ul style="list-style-type: none">- конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом,- выполнение практической работы,- решение задач,- выступление с докладом,- выполнение письменных тестовых заданий,- работа с глоссарием.
Внеаудиторная	<ul style="list-style-type: none">- проработка конспекта лекции,- дополнение конспекта рекомендованной литературой,- работа с тестом для самоконтроля знаний,- подготовка доклада по теоретическим вопросам плана семинарского занятия,- написание рефератов,- составление опорных схем, заполнение таблиц.



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- об основных закономерностях функционирования экологических систем разных уровней организации.- принципы взаимодействия живых систем (организмов, популяций, экосистем) со средой и между собой, в том числе, в своем регионе;- структуру, состав и свойства биосферы как глобальной экологической системы, учение В.И. Вернадского о биосфере.- основные экологические понятия и современные методы экологических исследований; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать экологические проблемы современности: глобальные, региональные, локальные;- проводить наблюдения за явлениями природы, животными организмами; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- методами экологических исследований и экспериментальных наблюдений;- навыками организации развивающей учебной среды;- навыками проведения экологических исследований и экспериментальных наблюдений и оформления результатов проведения наблюдений.	Текущий контроль	<ul style="list-style-type: none">- письменные тестовые задания;- практические работы, задачи,- презентация,- реферат
	Промежуточная аттестация	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к зачету с оценкой

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Блинов, Лев Николаевич. Экология : Учебное пособие для вузов / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча. - Москва : Юрайт, 2020. - 208 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/450677>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-00221-8 :. - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/450677>.
2. Евневич, Геннадий Как человек стал человеком. Первобытная кулинария / Геннадий Евневич. - Текст : непосредственный // Планета. - 2022. - № 1. - С. 80-87 :
3. Зайчиков, А. А. Проектная деятельность школьников в области экологии и здоровья / А. А. Зайчиков, Т. А. Павловская. - Текст : непосредственный // Физическая культура в школе : науч.-метод. журн. - 2021. - N 4. - С. 22-25
4. Каракеян, Валерий Иванович. Экологический мониторинг : Учебник для вузов / В. И. Каракеян, Е. А. Севрюкова. - Москва : Юрайт, 2020. - 397 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/451171>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-02491-3 :. - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/451171>.
5. Кашкаров, Даниил Николаевич. Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 1 : - / Д. Н. Кашкаров. - Москва : Юрайт, 2020. - 279 с. - (Антология мысли). - URL: <https://urait.ru/bcode/456180>. - Режим



- доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-09453-4 : 579.00 р. - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/456180>
6. Колесников, Евгений Юрьевич. Системы защиты среды обитания : Учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников. - Москва : Юрайт, 2020. - 551 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/447861>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-12614-3 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/447861>.
7. Козлов, Андрей Игоревич. Экология человека. Питание : Учебное пособие Для академического бакалавриата / А. И. Козлов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 187 с. - (Бакалавр. Академический курс. Модуль). - URL: <https://urait.ru/bcode/448158>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-01140-1 : - Текст : электронный.
8. Кондратьева, Ольга Евгеньевна. Экология : Учебник и практикум для вузов / О. Е. Кондратьева, П. В. Росляков [и др.]. - Москва : Юрайт, 2020. - 283 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/450582>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-00769-5 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/450582>
9. Кузнецов, Леонид Михайлович. Экология : Учебник и практикум Для СПО / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 280 с. - (Профессиональное образование). - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/451276>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9916-6362-5
10. Кузнецов, Леонид Михайлович. Экология : Учебник и практикум для вузов / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 280 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/450508>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9916-5402-9 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/450508>
11. Латышенко, Константин Павлович. Мониторинг загрязнения окружающей среды : Учебник и практикум Для СПО / К. П. Латышенко. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 424 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/469747>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-14372-0 : - Текст : электронный.
12. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 1 : Учебник для вузов / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. - 3-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 210 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/451557>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07872-5 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/451557>.
13. Павлова, Елена Ивановна. Общая экология : Учебник и практикум для вузов / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. - Москва : Юрайт, 2020. - 190 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/452601>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9916-9777-4 : - Текст : электронный URL: <https://urait.ru/bcode/452601>
14. Павлова, Елена Ивановна. Экология : Учебник и практикум Для СПО / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. - Москва : Юрайт, 2020. - 190 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/448914>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-09568-5 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/448914>
15. Павлова, Елена Ивановна. Экология транспорта : Учебник и практикум для вузов / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. - 6-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 418 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/448323>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-12793-5 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/448323>.



16. Родионова, Ольга Михайловна. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : Учебник для вузов / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 583 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/459153>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-13455-1 : - Текст : электронный.

17. Харламова, Марианна Дмитриевна. Управление твердыми отходами : Учебное пособие Для СПО / М. Д. Харламова, А. И. Курбатова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 311 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/457267>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-12296-1 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/457267>.

18. Хаустов, Александр Петрович. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : Учебник для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 387 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/450200>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9916-9103-1 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/450200>.

19. Шилов, Игорь Александрович. Организм и среда. Физиологическая экология : Учебник для вузов / И. А. Шилов. - Москва : Юрайт, 2020. - 180 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/449397>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-13187-1 : 509.00 р. - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/449397>

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Всероссийский Экологический Портал [Электронная библиотека]. – Режим доступа : ecoportal.ru
2. Экологическая библиотека [Электронная библиотека]. – Режим доступа : www.ecoline.ru/books
3. Экологическая электронная библиотека [Электронная библиотека]. – Режим доступа : lib.priroda.ru

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

На семинарских занятиях уточняются и коллективно обсуждаются вопросы, которые студентами прорабатываются самостоятельно. Вопросы к семинарскому занятию предлагаются заранее, за две недели до него. На семинаре обсуждаются конспекты, выполненные самостоятельно на основе реферирования различных научных источников, выполняется работа с наглядными средствами обучения, осуществляется решение задач по отдельным темам, выполнение рисунков, заполнение таблиц, составление схем, выполнение письменных заданий преподавателя, решение тестовых заданий, участие в дискуссии при обсуждении сообщений, рефератов, презентаций. Предусмотрено участие в коллоквиуме.



13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.12 МИКРОБИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ВИРУСОЛОГИИ

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.биол.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Шарыпова Н.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины состоит в формировании у студентов углубленных профессиональных знаний в области микробиологии как одной из основных фундаментальных биологических наук, исходя из достижений этой науки в последние годы и ее практической значимости для человека.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Микробиология с основами вирусологии» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Микробиология с основами вирусологии» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе, и опирается на содержание дисциплины «Цитология».

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения дисциплин предметно-методического модуля; для прохождения учебных и производственной практики предметно-методического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			Результаты обучения по дисциплине
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - особенности строения прокариотной клетки, ориентироваться в морфологическом и функциональном многообразии прокариот; - классификацию микроорганизмов; - влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы, биогеохимическую роль микроорганизмов; - значение микроорганизмов в жизни человека и в природе; - структурную организацию вирусов и функции их отдельных компонентов, механизмы репликации различных типов геномов вирусов, транскрипции и трансляции вирусных геномов, влияние вирусов на здоровье человека и окружающую среду;
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	<i>уметь:</i> - вопросы, раскрывающие применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов, а также методов профилактики основных инфекционных заболеваний бактериальной и вирусной природы; <i>уметь:</i> - продемонстрировать биохимическую общность процессов, протекающих в клетках прокариот и эукариот на молекулярном и клеточном уровне; - готовить питательные среды, получать накопленные и чистые культуры микроорганизмов; - применять микробиологические методы исследования в школе; <i>владеть:</i> - методами микробиологической диагностики (световой и люминесцентной микроскопии, приготовления объектов к исследованию, термической и химической фиксации, окраски внешних и внутренних структур микробной клетки, выделения бактерий из объектов окружающей среды, посева на питательные среды, количественного учета микроорганизмов в почве, воде и пищевых продуктах и др.).



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			7
	Общая трудоемкость	144/4	144/4
	Контактная работа	54	54
	Лекции	18	18
	Семинары	18	18
	Практические занятия	18	18
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	36	36
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	-	-
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	экзамен
	Самостоятельная работа	54	54

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			9
	Общая трудоемкость	144/4	144/4
	Контактная работа	14	14
	Лекции	6	6
	Семинары	4	4
	Практические занятия	4	4
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	9	9
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	-	-
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	экзамен
	Самостоятельная работа	121	121



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
7 семестр					
1	Введение	2	2	2	4
2	Строение микроорганизмов	2	2	8	12
3	Вирусы	2	2	-	4
4	Рост и культивирование микроорганизмов	2	2	-	4
5	Генетика прокариот	2	2	-	4
6	Систематика прокариот	2	2	2	8
7	Метаболизм и типы жизни	2	2	4	8
8	Микроорганизмы и эволюционный процесс	2	2	-	2
9	Экология микроорганизмов и их роль в круговороте веществ в биосфере	2	2	2	8
		18	18	18	54

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
9 семестр					
1	Введение	2	-	-	10
2	Строение микроорганизмов		-	2	22
3	Вирусы	-	2	-	12
4	Рост и культивирование микроорганизмов	-		12	
5	Генетика прокариот	2	-	-	12
6	Систематика прокариот		-	-	14
7	Метаболизм и типы жизни	-	2	2	12
8	Микроорганизмы и эволюционный процесс	-	-	-	11
9	Экология микроорганизмов и их роль в круговороте веществ в биосфере	2	-	-	16
	Подготовка к экзамену	-	-	-	9
		6	4	4	130

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение

Предмет и методы микробиологии. Общая микробиология – наука, изучающая морфологию, цитологию, биохимию, генетику, экологию и систематику микроорганизмов (бактерий, архей, микроскопических грибов, простейших, водорослей, вирусов).



Методы классической микробиологии: микроскопия, методы стерилизации, методы получения чистых культур и культивирование микроорганизмов на питательных средах, методы хранения микроорганизмов.

Участие микроорганизмов в минерализации органических веществ, регуляции газового состава атмосферы, в очистке окружающей среды от токсичных веществ, в поддержании плодородия почвы, в образовании полезных ископаемых, в получении кормовых и пищевых продуктов, топлива, химических реактивов и лекарственных препаратов.

Исторический очерк. Открытие микромира А. ван Левунгуком. Работы Л. Пастера, Р. Коха, И.И. Мечникова, Н.Ф. Гамалея, С.Н. Виноградского, М. Бейеринка, А. Флеминга, П. Эрлиха и др. Открытие вирусов Д.И. Ивановским. Развитие биохимического направления в микробиологии А. Клейвером, К. ван Нилем. Работы отечественных микробиологов: Н.В. Циклинской, Г.А. Надсона, Н.А. Красильникова, Е.Л. Шапошниковой, Е.Н. Кондратьева, З.Е. Ермольевой и др.

Развитие микробиологии в XX столетии. Выделение самостоятельных дисциплин: общей микробиологии, медицинской, ветеринарной, сельскохозяйственной, технической, космической, генетики и генной инженерии микроорганизмов, вирусологии, молекулярной биологии, биотехнологии.

Перспективы развития микробиологии в XXI столетии. Решение глобальных проблем по стабилизации бактериями газового состава атмосферы Земли, охрана окружающей среды, непосредственное участие в решении продовольственных, медицинских и энергетических проблем человечества.

Тема 2. Строение микроорганизмов

Специфичность прокариотной клетки. Сходство и различие в организации клеток эукариот и прокариот.

Морфология, ультраструктура, макромолекулярная организация клеток прокариот. Морфологическое разнообразие. Одноклеточные и многоклеточные (нитчатые, мицелиальные) формы. Структурные различия грамположительных и грамотрицательных бактерий и архей. Образование L-форм, сфероидов, протопластов.

Поверхностные структуры. Строение и функции клеточных стенок у грамотрицательных бактерий: наружная мембрана, пептидогликановый (муреиновый) слой. Понятие о периплазматическом пространстве, его роли и значения как особого полифункционального компартмента бактериальной клетки. Особенности строения клеточной стенки грамположительных бактерий: пептидогликан, тейхоевые кислоты. Клеточные стенки архей: гетерополисахаридные, псевдомуреиновые, гликопротеиновые, белковые. Археи без клеточных стенок.

Гликокаликс, капсулы, чехлы. Их значение при взаимодействии клеток прокариот с окружающей средой и между собой. Бактериальные лектины.

Пили (фимбрии). Клеточные выросты: простеки, гифы, шипы. Антигенные свойства поверхностных структур прокариот.

Подвижность бактериальных клеток. Жгутики. Принципиальное отличие бактериального жгутика от жгутика прокариот. Аксиальные фибриллы спирохет. Скользящая и ползающая подвижность некоторых бактерий, ее механизм. Таксисы.

Мембранный аппарат. Цитоплазматическая мембрана, особенности ее состава, структуры и функции у бактерий, понятие о полифункциональности мембран. Мезосомы. Мембраны архей.

Особенности транспорта веществ у бактерий и механизмы, обеспечивающие обмен веществ с окружающей средой. Локализация дыхательных и фотосинтетических цепей транспорта электронов.

Цитоплазма бактериальной клетки. Цитозоль. Рибосомы архей и бактерий: состав, строение, функции. Различия рибосом эукариот и прокариот. Нуклеоид (бактериальная хромосома). Связь нуклеоида с цитоплазматической мембраной. Плазмиды и другие генетические элементы.

Внутриплазматические включения. Запасные вещества: полифосфаты (волютин), гранулы поли- β -оксимасляной кислоты, элементарная сера. Структуры (включения) имеющие функциональное



приспособительное значение: карбоксисомы, газовые вакуоли, магнитосомы, хлоросомы зеленых бактерий, фикобилисомы цианобактерий. Белковые кристаллы. Белковые мембраны бактериальных включений – особый тип клеточных мембран, присущий только прокариотам.

Деление клетки и способы размножения микроорганизмов. Репликация ДНК, сегрегация нуклеоида и формирование перегородки при делении клеток прокариот. Почкование бактерий. Скорость размножения. Клеточные циклы бактерий.

Клеточная дифференцировка в процессе онтогенетического развития бактерий. Покоящиеся формы. Экзоспоры, эндоспоры, цисты, микроспоры, акинеты. Образование специализированных клеток (гетероцисты цианобактерий).

Особенности организации микроскопических грибов, водорослей, простейших. Морфология, строение, развитие эукариотных микроорганизмов (мицелиальные грибы и дрожжи). Положение и распространение грибов в природе. Особенности биологической организации мицелиальных грибов, низшие и высшие грибы. Строение грибной клетки. Циклы развития и способы размножения мицелиальных грибов. Классификация грибов. Характеристика представителей отдельных классов и их значение. Дрожжи. Форма, размеры. Особенности строения дрожжевой клетки. Классификация дрожжей. Характеристика дрожжей, имеющих промышленное значение. Морфологическая характеристика водорослей и простейших.

Тема 3. Вирусы

Вирусы. Отсутствие клеточной структуры у вирусов. Структура вирионов. Классификация вирусов. Взаимодействие с клеткой хозяина. Лизогения. Вирусы – возбудители заболеваний человека, растений, животных и насекомых. Бактериофаги. Вирусные инфекционные заболевания: СПИД, и др.

Тема 4. Рост и культивирование микроорганизмов

Рост микроорганизмов. Рост популяций в периодической и непрерывных культурах. Накопительные, чистые и смешанные культуры микроорганизмов. Рост в периодической и непрерывной культуре. Методы культивирования. Устройство промышленных ферментеров.

Тема 5. Генетика прокариот

Геном. Генотип. Фенотип. Механизмы репликации бактериальной хромосомы. Высокая изменчивость прокариот. Мутагены. Мутации. Рекомбинации генетического материала: репарация, трансформация, трансдукция, конъюгация. Значение мутаций. Перспективы генной инженерии.

Тема 6. Систематика прокариот

Правила номенклатуры и идентификации микроорганизмов. Разнообразие микроорганизмов и принципы построения классификации микроорганизмов. Основные признаки, используемые при классификации прокариот: морфологические, физиологические, биохимические, экологические, генетические. Нумерическая систематика. Хемотаксономия. Филогения микроорганизмов, основанная на последовательности 16S – рРНК. Рибосомные нуклеиновые кислоты как эволюционные хронометры.

Основные филогенетические группы архей. Экстремально галофильные археи. Метаногены. Археи, окисляющие соединения серы. Термоплазмы.

Основные филогенетические группы бактерий: Цианобактерии. Пурпурные бактерии. Зеленые серные бактерии. Зеленые несерные (нитчатые) бактерии. Спирохеты. Хламидии. Цитофаги – флавобактерии. Термотогалес. Дейнококкус – Термус. Планктомицес – Пирелла. Грамположительные бактерии (микобактерии, актиномицеты, молочно-кислые, пропионово-кислые, клостридии, микоплазмы, гелиобактер и др.).

Тема 7. Метаболизм и типы жизни

Способы обеспечения энергией. Экзогенные и эндогенные окисляемые субстраты. Доноры электронов. Переносчики электронов и электронтранспортные системы: их особенности у различных



организмов. Роль АТФ, способы ее образования.

Брожения. Определения понятия «брожение». Пути сбраживания углеводов и других органических соединений. Молочнокислое гомо- и гетероферментативное брожение. Пропионовокислое, маслянокислое, муравьинокислое, спиртовое и другие виды брожений. Характеристика микроорганизмов, вызывающих брожения.

Аэробное дыхание. Формы участия молекулярного кислорода в окислении разных субстратов. Полное и неполное окисление субстрата. Роль цикла трикарбоновых кислот. Характеристика важнейших микроорганизмов, осуществляющих аэробное окисление белков, углеводов, углеводородов и других многоуглеродных веществ. Метилотрофы. Окисление неорганических субстратов: восстановленных соединений серы, азота, железа, молекулярного водорода и других. Основные группы хемолитотрофных бактерий и архей.

Анаэробное дыхание. Определение понятия «анаэробное дыхание». Доноры и акцепторы электронов, используемые разными микроорганизмами при анаэробном дыхании. Микроорганизмы, восстанавливающие нитраты и другие соединения азота (диссимиляционная нитратредукция и денитрификация).

Сульфатвосстанавливающие и серовосстанавливающие бактерии (диссимиляционная сульфатредукция).

Хемосинтез. Фотосинтез. Особенности фотосинтеза у прокариот. Состав, организация и функции фотосинтетического аппарата разных микроорганизмов. Пигменты и их локализация. Доноры электронов. Электронотранспортная цепь. Фотосинтез с выделением и без выделения кислорода. Использование световой энергии галобактериями.

Питание. Потребности прокариот в питательных элементах и микроэлементах. Источники биогенных элементов. Факторы роста. Механизм поступления питательных веществ в клетку бактерий, мембранный транспорт, диффузия. Эндо- и экзоцитоз у эукариот.

Типы питания бактерий: Фототрофия, хемотрофия. Автотрофия и гетеротрофия. Литотрофия и органотрофия. Соотношение этих типов питания у разных организмов. Прототрофы и ауксотрофы. Понятие о миксотрофии.

Биосинтетические процессы. Ассимиляция углекислоты автотрофными и гетеротрофными микроорганизмами. Рибулезобифосфатный цикл и другие пути усвоения углекислого газа автотрофами. Значение цикла трикарбоновых кислот и гликолатного шунта для биосинтетических процессов.

Усвоение соединений азота. Ассимиляционная нитратредукция. Фиксация атмосферного азота. Свободноживущие и симбиотические азотфиксаторы.

Синтез основных биополимеров: нуклеиновых кислот, белков, липидов, углеводов. Вторичные метаболиты.

Тема 8. Микроорганизмы и эволюционный процесс

Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления об эволюции биосферы. Теория симбиогенеза. Возможность существования жизни вне Земли.

Тема 9. Экология микроорганизмов и их роль в круговороте веществ в природе

Действие экологических факторов на микроорганизмы. Отношение микроорганизмов к температуре (психрофилы, мезофилы, термофилы и экстремальные термофилы). Действие высоких и низких температур на рост и выживание микроорганизмов.

Гидростатическое давление. Устойчивость микроорганизмов к высушиванию, отношение к рН среды. Осмофилы, галофилы.

Влияние лучистой энергии – солнечное излучение, искусственный УФ, ИК – излучение, ионизирующее излучение, радиоволны, ультразвук). Устойчивость микроорганизмов к перечисленным факторам.

Отношение к молекулярному кислороду – аэробные микроорганизмы, облигатные и факультативные анаэробы. Влияние химических веществ органической и неорганической природы на



микроорганизмы.

Биогеохимическая деятельность микроорганизмов. Участие микроорганизмов в биогеохимических циклах соединений углерода, азота, серы и других элементов. Трофические связи в различных сообществах микроорганизмов.

Значение микроорганизмов в геологических процессах: в формировании коры, в выветривании, в выщелачивании горных пород, в рудообразовании. Условия обитания микроорганизмов в почве. Гумусообразование. Почвенные сообщества микроорганизмов. Роль микроорганизмов в формировании состава природных вод. Водные сообщества микроорганизмов. Самоочищение водотоков. Участие микроорганизмов в формировании состава атмосферы, роль микроорганизмов в возникновении парниковых газов.

Микрофлора окружающей среды: воды, воздуха и почвы.

Взаимодействие микроорганизмов с растениями, животными и человеком. Виды взаимоотношений микроорганизмов. Взаимосвязь микроорганизмов с растениями. Ризосфера. Микориза. Клубеньковые бактерии – симбионты бобовых. Роль актиномицетов. Симбиоз, ассоциации с фототрофами. Фикобионты у лишайников. Эпифитная микрофлора растений. Агробактерии – внутриклеточные паразиты. Фитопатогенные микроорганизмы.

Взаимосвязь микроорганизмов с животными. Микроорганизмы – симбионты губок, червей, моллюсков, погонофор, рыб и других морских животных. Участие микроорганизмов в борьбе с вредителями сельскохозяйственных растений.

Микрофлора кишечного тракта жвачных животных в связи с особенностями их питания.

Нормальная микрофлора человека. Значение микрофлоры в жизни человека. Дисбактериоз и его предупреждение.

Микроорганизмы – продуценты антибиотиков, других лекарственных веществ.

Патогенные микроорганизмы и иммунитет. Возбудители возвратного тифа, холеры, брюшного тифа, туберкулеза. Стафилококковые инфекции. Паразитические формы микоплазм – возбудителей острых респираторных заболеваний и пневмонии.

Решение проблем продовольствия, энергетики, здравоохранения и охраны окружающей среды современными биотехнологическими производствами на базе микроорганизмов.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
7 семестр	<p>Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), проблемно-поисковые активные технологии (проблемная лекция).</p> <p>Практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа, микроскопирование); тестовая технология; технологии проектирования (исследовательские, расчетные работы).</p> <p>Семинары – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия, тестовые технологии.</p>



8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	<ul style="list-style-type: none">– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия;– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом;– микрокопирование;– подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия;– выполнение письменных тестовых заданий.
Внеаудиторная	<ul style="list-style-type: none">– проработка конспекта лекции;– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы;– подготовка сообщения, презентации.



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- особенности строения прокариотной клетки, ориентироваться в морфологическом и функциональном многообразии прокариот;- классификацию микроорганизмов;- влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы, биогеохимическую роль микроорганизмов;- значение микроорганизмов в жизни человека и в природе;- структурную организацию вирусов и функции их отдельных компонентов, механизмы репликации различных типов геномов вирусов, транскрипции и трансляции вирусных геномов, влияние вирусов на здоровье человека и окружающую среду;- вопросы, раскрывающие применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов, а также методов профилактики основных инфекционных заболеваний бактериальной и вирусной природы; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- продемонстрировать биохимическую общность процессов, протекающих в клетках прокариот и эукариот на молекулярном и клеточном уровне;- готовить питательные среды, получать накопленные и чистые культуры микроорганизмов;- применять микробиологические методы исследования в школе; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- методами микробиологической диагностики (световой и люминесцентной микроскопии, приготовления объектов к исследованию, термической и химической фиксации, окраски внешних и внутренних структур микробной клетки, выделения бактерий из объектов окружающей среды, посева на питательные среды, количественного учета микроорганизмов в почве, воде и пищевых продуктах и др.).	<p>Текущий контроль</p>	<ul style="list-style-type: none">- тест;- практические задания;- контрольная работа
	<p>Промежуточная аттестация</p>	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к экзамену.

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гусев, М.В. Микробиология [Текст] : учебник для студ. биол. специальностей вузов / М. В. Гусев, Л.А. Минеева. – 4-е изд., стер. – М. : Академия, 2003. – 464 с.
2. Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для вузов / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 428 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06081-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468659>



3. Емцев, В. Т. Общая микробиология : учебник для вузов / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11221-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471797>
4. Леонова, И. Б. Основы микробиологии : учебник и практикум для вузов / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 298 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04265-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470156>
5. Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03805-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468999>
6. Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03806-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470688>
7. Нетрусов, А.И. Общая микробиология [Текст] : учебник / А.И. Нетрусов, И.Б. Котова. - М. : Академия, 2007. - 288 с.
8. Павлович, С.А. Микробиология с вирусологией и иммунологией : учебное пособие / С.А. Павлович. - 3-е изд. - Минск : Вышэйшая школа, 2013. - 800 с. - ISBN 978-985-06-2237-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235659>
9. Практикум по микробиологии : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / А. И. Нетрусов [и др.]. – М. : Академия, 2005. – 608 с.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Интернет Урок [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://interneturok.ru/>
2. Яндекс Учебник [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://education.yandex.ru/>
3. Я.Класс [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://www.yaklass.ru/>
4. Учи.ру [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://uchi.ru/>
5. Российская электронная школа [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://resh.edu.ru/>
6. Инфоурок [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://infourok.ru/>
7. Педсовет [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://pedsovet.org/>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия должны быть направлены на ознакомление студентов с современным состоянием микробиологии и вирусологии, и их значением для изучения других дисциплин.

Особое внимание следует уделить применению теоретических положений курса в практике преподавания. Во время практических работ отрабатываются и проверяются навыки работы с микроскопом и приготовления микропрепаратов, правила работы и соблюдения техники безопасности.

При подготовке студентами сообщений способствует развитию мышления и творческих способностей студента. Для выявления пробелов в знаниях после изучения каждой теоретической темы рекомендуется воспользоваться системой тестов, разработанных для каждой темы, которые позволяют оценить степень усвоения теоретического материала. Самостоятельное изучение теоретического материала предполагает работу с учебной, научной и справочной литературой. Итогом самостоятельного изучения теоретического материала являются конспект, схемы, таблицы.



Практические и семинарские занятия призваны закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Перед подготовкой к семинарскому занятию студенты должны внимательно ознакомиться с планом семинарского занятия, а также с учебной программой по данной теме. Учебная программа позволяет студентам правильно сформулировать краткий план ответа, помогает лучше сориентироваться при проработке вопроса, способствует структурированию знаний. После этого необходимо изучить конспект лекций и главы учебников, ознакомиться с дополнительной литературой, рекомендованной к этому занятию. К наиболее сложным вопросам темы целесообразно составлять конспект ответов. Студенты должны готовить все вопросы семинарского занятия и обязаны уметь давать определения основным категориям, которыми оперирует данная учебная дисциплина.

Отвечать на тот или иной вопрос студентам рекомендуется наиболее полно и точно, при этом нужно уметь логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения, свободно оперировать этическими понятиями и категориями. Семинарские занятия преподаватель может проводить в различных формах: обсуждение вопросов темы, выполнение письменных и контрольных работ, заслушивание рефератов по отдельным вопросам и их обсуждение на занятии, ролевые игры и т.д.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к экзамену.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя предусматривает конспектирование статей, разработку сообщений, написание докладов, и выполнение других творческих заданий в соответствии с учебной программой. Основная цель данного вида занятий состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты статей, умения решать поставленные задачи, подготавливать презентации к занятию.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.13 ГЕНЕТИКА

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: ст. преподаватель кафедры биологии и географии с методикой преподавания Павлова Н.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов систематизированных знаний о закономерностях наследственности и изменчивости на базе современных достижений различных разделов генетики.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Генетика» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Генетика» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения предметно-методического модуля для прохождения производственной практики (педагогическая).



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - методы генетических исследований (гибридологический, цитогенетический, генеалогический, близнецовый, молекулярно-биологический, популяционно-генетический); - закономерности наследственности и положения хромосомной теории наследственности, их значение в генетическом анализе, селекции и эволюции; - теоретическую основу генетики в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных образовательных программ;
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	<i>уметь:</i> - применять алгоритмы решения генетических задач на уроках общей биологии в соответствии с требованиями ФГОС ОО; <i>владеть:</i> - методикой решения генетических задач



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			9
	Общая трудоемкость	144/4	144/4
—	Контактная работа	54	54
	Лекции	22	22
	Семинары	-	-
	Практические занятия	32	32
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	36	36
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	-	-
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен		экзамен
		Самостоятельная работа	54

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			9	10
	Общая трудоемкость	144/4	72/2	72/2
—	Контактная работа	14	14	-
	Лекции	6	6	-
	Семинары	-	-	-
	Практические занятия	8	8	-
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	9	-	9
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	-
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен		-	экзамен
		Самостоятельная работа	121	58



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
9 семестр					
1	Введение. Генетика – наука о закономерностях наследственности, наследования и изменчивости.	-	-	-	2
2	Материальные основы наследственности.	2	-	2	4
3	Закономерности наследования признаков и принципы наследственности.	6	-	6	10
4	Изменчивость, ее причины и методы изучения.	4	-	4	10
5	Природа гена.	2	-	2	4
6	Генетические основы онтогенеза.	2	-	4	4
7	Генетика популяций и генетические основы эволюции.	2	-	6	8
8	Генетика человека.	2	-	4	4
9	Генетические основы селекции.	2	-	4	8
		22	-	32	54



заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
9 семестр					
1	Введение. Генетика – наука о закономерностях наследственности, наследования и изменчивости.	-	-	-	2
2	Материальные основы наследственности.	2	-	2	12
3	Закономерности наследования признаков и принципы наследственности.	2	-	2	16
4	Изменчивость, ее причины и методы изучения.	2	-	2	14
5	Природа гена.	-	-	2	14
		6	-	8	58
10 семестр					
6	Генетические основы онтогенеза.	-	-	-	8
7	Генетика популяций и генетические основы эволюции.	-	-	-	16
8	Генетика человека.	-	-	-	11
9	Генетические основы селекции.	-	-	-	16
	Подготовка к экзамену	-	-	-	12
		-	-	-	63
		6	-	8	121

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Генетика – наука о закономерностях наследственности, наследования и изменчивости

Генетика – наука о закономерностях наследственности, наследования и изменчивости. Проявление наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живого: молекулярном, организменном, популяционном.

Методы генетики. Гибридологический анализ – основной специфический метод генетики. Использование методов биохимии, математики, цитологии, эмбриологии и др. наук в изучении генетических проблем.

История генетики. Ее истоки. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина, успехов селекции, эмбриологии и цитологии в становлении генетики. Основные этапы развития генетики от Менделя до наших дней.

Роль отечественных ученых в развитии генетики и селекции (Н. Н. Вавилов, Н. К. Кольцов, И. В. Мичурин, Г. А. Надсон, С. Г. Филиппов, А. С. Серебровский, Ю. А. Филипченко, Г. Д. Карпеченко, С. С. Четвериков, С. Г. Навашин, М. Ф. Иванов, Б. Л. Астауров, М. Е. Лобашев, П. П. Лукьяненко и др.).

Основные разделы современной генетики – цитогенетика, молекулярная генетика, метагенез, популяционная и эволюционная генетика, физиологическая генетика, генетика индивидуального развития, генетика поведения, космическая генетика, генетика соматических клеток и др. Генетика микроорганизмов, генетика растений, генетика животных, генетика человека, частная и сравнительная генетика.



Место генетики среди биологических наук. Значение генетики для современной систематики, физиологии, экологии. Значение генетики в разработке комплекса проблем охраны природы.

Практическое значение генетики для сельского хозяйства, биохимической промышленности, для медицины и педагогики.

Мировоззренческое значение генетики и ее место в курсе общей биологии в средней школе.

Тема 2. Материальные основы наследственности

Механизмы бесполого размножения прокариот. ДНК как носитель наследственной информации. Строение ДНК, полуконсервативный механизм репликации ДНК. Этапы синтеза ДНК у бактерий. Распределение дочерних молекул при делении клеток прокариот.

Клеточный цикл. Митоз как механизм бесполого размножения у эукариот. Фазы митоза. Хромосомы, хроматиды. Особенности распределения хромосом (хроматид) при делении клетки. Особенности воспроизведения и распределения цитоплазматических органоидов в процессе деления клетки. Эндомитоз.

Индивидуальность и парность хромосом. Видовая специфичность числа и морфологии хромосом. Кариотип. Особенности организации хромосом эукариот. Нуклеосомы. Цикл спирализации и деспирализации хромосом в митозе.

Особенности воспроизведения хромосом у эукариота. Асинхронность синтеза ДНК. Понятие о репликациях.

Ультраструктурная организация хромосом. Хромеры как элемент продольной дифференциации хромосомы. Политения. Гигантская хромосома как модель интерфазной хромосомы.

Уникальные и повторяющиеся последовательности нуклеотидов в ДНК хромосом. Сателлитная ДНК. Понятие о гетерохроматине и эухроматине. Дифференциальная окраска хромосом и ее значение в анализе кариотипа.

Генетическое значение митоза. Цитологические основы полового размножения. Мейоз как цитологическая основа образования и развития половых клеток (гамет). Фазы и стадии первого и второго мейотических делений. Особенности синтеза ДНК в мейозе. Характерные черты профазы 1 мейоза. Механизмы конъюгации гомологичных хромосом в мейозе. Значение синаптонемального комплекса, его структура. Расхождение гомологичных и негомологичных хромосом в мейозе. Принципиальные различия поведения хромосом в мейозе и в митозе. Гаплоидное и диплоидное число хромосом. Генетическое значение мейоза.

Чередование гаплофазы и диплофазы в жизненных циклах растений, животных и микроорганизмов.

Гаметогенез у животных: сперматогенез и оогенез. Спорогенез (микроспорогенез и мегаспорогенез), гаметогенез у растений. Сходство и различие в развитии половых клеток у животных и растений.

Общие и специфические черты процесса оплодотворения у растений и животных.

Нерегулярные типы полового размножения: партеногенез и апомиксис, гиногенез, андрогенез.

Особенности жизненных циклов у эукариотических микроорганизмов (дрожжи, нейроспора).

Тема 3. Закономерности наследования признаков и принципы наследственности

Особенности наследования при бесполом размножении клеток и организмов. Наследование в клонах.

Гибридологический метод как основа генетического анализа. Принципиальное значение метода генетического анализа, разработанного Г. Менделем, – анализ наследования отдельных альтернативных пар признаков, использование константных чистотельных родительских форм, индивидуальный анализ потомства гибридов, количественная оценка результатов скрещивания.

Генетическая символика. Правила записи скрещивания. Наследование при моно- и полигибридном скрещивании.



Наследование при моногибридном скрещивании. Понятие о рецессивных скрещиваниях. Первый закон Менделя – закон единообразия гибридов первого поколения. Понятия о генах и аллелях. Аллелизм. Множественный аллелизм. Взаимодействие аллельных генов (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование). Возможность управления доминированием (работы И.В. Мичурина). Расщепление по генотипу и фенотипу во втором и третьем поколениях. Гомозиготность и гетерозиготность. Расщепление при возвратном и анализирующем скрещиваниях. Значение анализирующего скрещивания. Второй закон Менделя – закон расщепления или чистоты гамет. Цитологический механизм расщепления. Анализ расщепления в гаплофазе жизненного цикла. Тетрадный анализ.

Условия, обеспечивающие и ограничивающие проявление закона расщепления. Статистический характер расщепления.

Особенности наследования при нерегулярных типах полового размножения.

Наследование при дигибридном скрещивании. Расщепление по генотипу и фенотипу при дигибридном скрещивании. Независимое наследование отдельных пар признаков. Третий закон Менделя. Цитологические основы независимого комбинирования генов, признаков. Закономерности полигибридного скрещивания. Комбинативная изменчивость, ее значение в селекции и в эволюции. Общие формулы расщепления при полигибридных скрещиваниях.

Наследование и наследственность. Принципы наследственности, вытекающие из законов наследования, открытых Менделем.

Наследование при взаимодействии генов. Типы взаимодействия генов: комплементарность, эпистаз, полимерия, модифицирующее действие генов.

Изменение расщепления по фенотипу в зависимости от типа взаимодействия генов. Отличительные особенности наследования количественных признаков. Влияние факторов внешней среды на реализацию генотипа. Сочетание гибридологического, онтогенетического и биохимического методов как необходимое условие генетического анализа взаимодействия генов. Плейотропное действие генов.

Понятие о целостности и дискретности генотипа.

Генетика пола и сцепленное с полом наследование. Биология пола у животных и растений. Первичные и вторичные половые признаки. Хромосомная теория определения пола. Гомо- и гетерозиготный пол. Генетические и цитологические особенности половых хромосом. Гинандроморфизм. Балансовая теория определения пола. Половой хроматин. Генетическая бисексуальность организмов. Проявление признаков пола при изменении баланса половых хромосом и аутосом. Интерсексуальность.

Дифференциация и переопределение пола в онтогенезе. Гены, ответственные за дифференциацию признаков пола. Естественное и искусственное (гормональное) переопределение пола. Соотношение полов в природе и проблемы его искусственной регуляции. Практическое значение регуляции соотношения полов в шелководстве и др.

Наследование признаков, сцепленных с полом при гетерогаметности мужского и женского пола в рецессивных скрещиваниях. Наследование крест-накрест (крисс-кросс). Характер наследования признаков при нерасхождении половых хромосом как доказательство роли хромосом в передаче наследственной информации.

Явление сцепления генов. Расщепление в потомстве гибрида при сцепленном наследовании и отличие его от наследования при плейотропном действии гена.

Основные положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана. Генетическое доказательство перекреста хромосом. Величина перекреста и линейная генетическая дискретность хромосом. Одинарный и множественный перекресты хромосом. Понятие об интерференции и коинциденции. Определение силы сцепления. Соответствие числа групп сцепления гаплоидному числу хромосом. Локализация гена. Генетические карты растений, животных и микроорганизмов.

Цитологическое доказательство кроссинговера. Учет кроссинговера при тетрадном анализе. Перекрест на хроматидном уровне. Гипотетические механизмы перекреста. Мейотический и



соматический кроссинговеры. Соматический мозаицизм. Неравный кроссинговер. Сравнение цитологических и генетических карт хромосом.

Влияние структуры хромосом, пола и функционального состояния организма на частоту кроссинговера. Генетический контроль конъюгации хромосом и частоты кроссинговера. Влияние факторов внешней среды на кроссинговер. Роль перекреста хромосом и рекомбинации генов в эволюции и селекции растений, животных и микроорганизмов.

Нехромосомное (цитоплазматическое) наследование. Относительная роль саморепродуцирующихся органоидов цитоплазмы и ядра в наследовании. Особенности нехромосомного (цитоплазматического) наследования и методы его изучения. Матроклинное наследование. Содержащие ДНК цитоплазматические органоиды клетки. Наследование через пластиды и митохондрии. Особенности организации генома митохондрий. Цитоплазматическая мужская стерильность. Генотип как система.

Генетика микроорганизмов. Строение и жизненные циклы микроорганизмов. Эукариотические микроорганизмы. Прокариотические микроорганизмы. Относительная простота организации бактериальной клетки. Прототрофность и ауксотрофность. Увеличение разрешающей способности генетического анализа. Обнаружение и анализ биохимических мутаций у микроорганизмов (метод отпечатков, метод селективных сред и др.). Вирусы, бактериофаги как объекты генетики. Вирулентные бактериофаги. Умеренные бактериофаги. Механизмы вирусной инфекции. Мутации у бактериофагов и вирусов. Анализ рекомбинаций у фагов.

Перенос ДНК и генетическое картирование у бактерий. Трансформация.

Особенности и механизмы. Трансдукция. Типы трансдукции (общая, ограниченная, abortивная). Явления трансформации и трансдукции у бактерий - прямые доказательства роли ДНК в наследственности и наследственной изменчивости.

Конъюгация. Половые факторы. Генетический контроль и механизмы конъюгации. Использование конъюгации для генетического картирования.

Внехромосомные генетические элементы микроорганизмов. Плазмиды и эписомы. Плазмиды бактерий. Плазмиды эукариотических микроорганизмов. Мигрирующие генетические элементы микроорганизмов.

Практическое использование достижений молекулярной генетики. Генная инженерия. Значение плазмид, эписом, профагов в генной инженерии.

Ферменты, разрезающие и сшивающие ДНК (рестриктазы, лигазы). Получение генов. Искусственный синтез гена. Использование генной инженерии для получения гормона роста человека, инсулина, интерферона и др.

Тема 4. Изменчивость, ее причины и методы изучения

Классификация изменчивости. Понятие о наследственной генотипической изменчивости (комбинативная и мутационная) и ненаследственной генотипической (модификационная, онтогенетическая) изменчивости. Наследственная изменчивость организмов как основа эволюции. Роль модификационной изменчивости в адаптации организмов и значение ее для эволюции.

Мутационная изменчивость. Принципы классификации мутаций. Генеративные и соматические мутации. Классификация мутаций по изменению фенотипа – морфологические, биохимические, физиологические. Различие мутаций по их адаптивному значению: летальные и полулетальные, нейтральные и полезные мутации; относительный характер различий мутаций по адаптивному значению. Понятие о биологической и хозяйственной полезности мутационного изменения признака. Генетические коллекции мутантных форм и их использование в частной генетике растений, животных и микроорганизмов. Значение мутаций для генетического анализа различных биологических процессов.

Классификация мутаций по характеру изменений генотипа: генные мутации, прямые и обратные. Множественный аллелизм. Наследование при множественном аллелизме.



Хромосомные перестройки. Внутрихромосомные перестройки: нехватки (дефишенсии и делеции), умножение идентичных участков (дупликации), инверсии. Межхромосомные перестройки — транслокации.

Транспозиции внутри- и межхромосомные. Мигрирующие генетические элементы у прокариота. Мигрирующие диспергированные гены у эукариота.

Особенности мейоза при различных типах внутри- и межхромосомных перестроек. Цитологические методы обнаружения хромосомных перестроек. Механизмы возникновения хромосомных перестроек. Значение хромосомных перестроек в эволюции.

Геномные мутации. Умножение гаплоидного набора хромосом-полиплоидия. Фенотипические эффекты полиплоидии. Искусственное получение полиплоидов. Автополиплоидия. Расщепление по генотипу и фенотипу при скрещивании автополиплоидов. Аллополиплоидия. Мейоз и наследование у аллополиплоидов. Амфидиплоидия как механизм получения плодовых аллополиплоидов (Г. Д. Карпеченко). Ресинтез видов и синтез новых видовых форм. Полиплоидные ряды. Значение полиплоидии в эволюции и селекции растений. Естественная и экспериментальная полиплоидия у животных.

Анеуплоидия (гетероплоидия): нулисомии и моносомии, полисомии. Особенности мейоза и образования гамет у анеуплоидов. Жизнеспособность и плодовитость анеуплоидных форм.

Цитоплазматические мутации, их природа и особенности.

Индукцированный мутационный процесс. Влияние ультрафиолетовых лучей, ионизирующих излучений, температуры, химических и биологических агентов на мутационный процесс. Основные характеристики радиационного и химического мутагенеза.

Генетические последствия загрязнения окружающей среды физическими и химическими мутагенами. Количественные методы учета мутаций на разных объектах. Чувствительные тест-системы для выявления мутагенов среды и оценки степени генетического риска. Роль физиологических и генетических факторов в определении скорости спонтанного и индуцированного мутационного процесса.

Репарация ДНК. Типы репарации. Ферменты репарации, этапы процессов. Репарация ДНК как механизм поддержания стабильности генетического аппарата клетки.

Генетический контроль рекомбинации. Молекулярные механизмы рекомбинации. Ферменты и этапы процесса рекомбинации.

Молекулярные механизмы мутагенеза. Мутации как ошибки в осуществлении процессов репликации, репарации и рекомбинации. Молекулярная основы генных мутаций — замены нуклеотидных пар, сдвиги рамки считывания. Специфичность действия мутагенов и проблема направленного мутагенеза.

Модификационная изменчивость. Генетическая однородность материала как необходимое условие изучения модификационной изменчивости. Наследственная изменчивость как изменение проявления действия генов при реализации генотипа в различных условиях среды. Понятие о норме реакции.

Математический метод как основной при изучении модификационной изменчивости. Нормальное распределение — ее главная закономерность. Константы вариационного ряда и их использование для выявления роли генотипа в определении нормы реакции

Тема 5. Природа гена

Эволюция представлений о гене. Классические представления о гене как о единице функции, рекомбинации и мутации. Функциональный критерий аллелизма (цис-транс-тест). Внутригенная рекомбинация. Явление ступенчатого аллелизма. Анализ тонкой структуры гена на примере локуса 11 у бактериофага T-4. Современные представления о структуре гена и аллелизме. Колинеарность гена и его белкового продукта. Внутригенная (межаллельная) комплементация.

Ген как участок молекулы ДНК и РНК у некоторых вирусов.



Молекулярные механизмы реализации наследственной информации. Генетическая организация ДНК - последовательность нуклеотидных пар как основа кодирования наследственной информации.

Транскрипция. Типы РНК в клетке – информационная, транспортная, рибосомальная. Дискретность транскрипции. Генетический контроль и регуляция генной активности. Система оперона (регулятор-оператор-структурный ген), обеспечивающая дифференциальное функционирование генов у прокариотических микроорганизмов. Фермент РНК-полимераза и его участие в транскрипции.

Обратная транскрипция, ревертаза.

Трансляция. Основные свойства генетического кода: триплетность, однонаправленное чтение кода без запятых, избыточность (вырожденность) кода. Синтез белка в бесклеточных системах, расшифровка кодонов. Таблица генетического кода. Универсальность кода.

Структура и свойства транспортных РНК. Взаимодействие кодон-антикодон. Структура рибосом и их функция в белковом синтезе. Инициация и терминация белкового синтеза. Функциональные границы гена.

Искусственный синтез гена. Перспективы исследований в этой области.

Особенности осуществления молекулярно-генетических процессов у высших организмов. Избыточность ДНК и структура гена у эукариота. Интрон-экзонная организация гена, наличие мигрирующих диспергированных генов (МДГ). Особенности регуляции генной активности у эукариота. Некоторые тенденции в эволюции гена.

Особенности транскрипции и трансляции у эукариота. Особенности репарации хромосом, рекомбинации и мутагенеза у эукариота.

Преемственность и диалектическое единство классической и молекулярной генетики.

Тема 6. Генетические основы онтогенеза

Онтогенез как реализация программы развития в определенных условиях внешней и внутренней среды.

Генетические основы дифференцировки. Первичная дифференциация цитоплазмы яйцеклетки до оплодотворения, предетерминация общего плана развития.

Генетическая регуляция процессов пролиферации в онтогенезе.

Особенности воспроизведения хромосомного материала в связи с функциональным состоянием клеток и тканей. Политения и полиплоидия в связи с процессом дифференцировки в онтогенезе многоклеточных. Эндоредупликация хромосом, амплификация генов. Ядерный дуализм и полиплоидия микронуклеуса у инфузорий.

Функциональные изменения хромосом в онтогенезе. Функциональная гетерохроматизация хромосом. Хромомеры как единица транскрипции (пуфы, ламповые щетки). Регуляция активности генов в связи с деятельностью желез внутренней секреции.

Действие и взаимодействие генов. Цепи биосинтеза. Время действия гена.

Трансплантация ядер как метод изучения действия генов. Гибридизация соматических клеток как метод анализа действия генов. Трансплантация тканей как метод изучения действия генов и дифференцировки. Генетические основы совместимости и несовместимости тканей.

Генотип и фенотип. Управление онтогенезом. Роль витаминов, гормонов и других биологически активных соединений в индивидуальном развитии и их значение для повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и растений. Понятие об экспрессивности и пенетрантности гена. Значение единства внешней и внутренней среды в развитии организма.

Онтогенетическая изменчивость.

Онтогенетическая адаптация, значение генотипа в обеспечении пластичности организма на разных стадиях развития. Поведение животных как один из механизмов онтогенетической адаптации. Генетика поведения. Сигнальная наследственность, ее значение в процессе обучения и воспитания в человеческом обществе.



Дискретность онтогенеза. Стадии и критические периоды в развитии. Влияние экстремальных факторов внешней среды на процесс развития. Тератогенез, морфозы и фенкопии. Системный контроль генетических процессов.

Тема 7. Генетика популяций и генетические основы эволюции

Популяция и ее генетическая структура. Популяция организмов с перекрестным размножением и самооплодотворением. Учение В. Иогансена о популяциях и чистых линиях. Наследование в популяциях. Генетическое равновесие в панмиктической менделевской популяции и его теоретический расчет в соответствии с законом Харди-Вайнберга.

Факторы генетической динамики популяций. Роль инбридинга в динамике популяций. Процесс гомозиготизации. Роль мутационного процесса в генетической динамике популяций (С. С. Четвериков). Мутационный груз в популяциях. Возрастание мутационного груза в популяциях в связи с загрязнением окружающей среды физическими и химическими мутагенами. Ненаправленность мутационного процесса.

Популяционные волны (дрейф генов), их специфичность и роль в динамике генных частот.

Действие отбора как направляющего фактора эволюции популяций. Понятие об адаптивной (селективной) ценности генотипов и о коэффициенте отбора.

Генетические факторы изоляции (хромосомные перестройки, авто- и аллополиплоидия).

Генетический гомеостаз и его механизмы. Гетерозиготность в популяции. Наследственный полиморфизм популяций. Изоферменты и биохимический метод анализа полиморфизма популяций. Переходный и сбалансированный полиморфизм.

Значение генетики в развитии эволюционной теории.

Значение генетики популяций для экологии и биогеоценологии. Значение генетики популяций в комплексе проблем охраны природы. Меры по сохранению генофонда планеты.

Тема 8. Генетика человека

Человек как объект генетических исследований.

Методы изучения генетики человека. Генеалогический, цитогенетический, биохимический, близнецовый, онтогенетический и популяционный методы.

Генеалогический метод как метод изучения характера наследования признаков. Анализ родословных.

Кариотип человека. Идиограмма хромосом человека, номенклатура, методы дифференциальной окраски хромосом. Значение культуры лимфоцитов в изучении хромосом человека.

Геном человека. Международная программа «Геном человека». Ее цели и задачи. Методы изучения генома человека. Основные особенности генома человека. Разработка подходов к генной терапии наследственных заболеваний.

Биохимический метод в генетике человека. Генетический контроль цепей метаболизма у человека. Выявление и анализ отдельных мутантных белков человека. Анализ структуры генов, ответственных за синтез - и - цепей гемоглобина.

Значение комбинации цитогенетического и биохимического методов в генетике человека. Гибридизация соматических клеток как метод определения групп сцепления и локализации генов в хромосоме.

Использование близнецового метода для разработки проблемы «Генотип и среда».

Выявление гетерозиготного носительства с помощью онтогенетического метода и значение его для медико-генетических консультаций.

Популяционный метод как метод определения частоты встречаемости и распределения отдельных генов среди населения. Изоляты.

Проблемы медицинской генетики. Наследственные болезни человека и их распространение в популяциях человека. Понятия о наследственных и врожденных аномалиях. Болезни обмена веществ. Молекулярные болезни. Хромосомные болезни.



Генетические механизмы канцерогенеза.

Причины возникновения врожденных и наследственных заболеваний. Генетическая опасность радиации, химических мутагенов и канцерогенов. Значение исследований по определению степени генетического риска контакта с мутагенами среды. Возможность терапии наследственных аномалий человека путем активного вмешательства в индивидуальное развитие. Значение ранней диагностики. Медико-генетическое консультирование.

Соотношение биологических и социальных факторов в человеческом обществе. Роль наследственности и среды в обучении и воспитании. Критика расистских теорий с позиций генетики.

Тема 9. Генетические основы селекции

Генетика как теоретическая основа селекции. Значение частной и сравнительной генетики растений, животных и микроорганизмов в селекции.

Селекция как наука и как технология. Предмет и методы исследования.

Учение об исходном материале в селекции. Центры происхождения культурных растений по Н. И. Вавилову. Понятие о породе, сорте, штамме.

Источники изменчивости для отбора. Комбинативная изменчивость. Принципы подбора пар для скрещивания. Мутационная изменчивость, использование индуцированной мутационной изменчивости в селекции растений и микроорганизмов (продуцентов антибиотиков, витаминов, аминокислот) Роль экспериментальной полиплоидии в повышении продуктивности сельскохозяйственных растений.

Системы скрещивания в селекции растений и животных. Инбридинг. Линейная селекция. Аутбридинг. Отдаленная гибридизация.

Явление гетерозиса. Генетические механизмы гетерозиса. Использование простых и двойных межлинейных гибридов в растениеводстве и животноводстве. Производство гибридных семян на основе цитоплазматической мужской стерильности.

Наследуемость. Коэффициент наследуемости и его использование в выборе методов селекции.

Методы отбора. Индивидуальный и массовый отборы и их значение. Индивидуальный отбор как основа селекции. Сибселекция. Значение условий внешней среды для эффективности отбора.

Роль наследственности, изменчивости и отбора в создании пород животных и сортов растений.

Роль агротехнических и зоотехнических мероприятий в реализации потенциальной продуктивности сортов растений и пород животных.

Основные достижения селекции растений, животных и микроорганизмов. Перспективы развития селекции в связи с успехами молекулярной генетики, цитогенетики, биохимии, микробиологии. Биотехнология. Использование в селекции гибридизации соматических клеток, метода культуры клеток, тканей и органов.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
9 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия Практические работы – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия, тестовые технологии



8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия; – конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом; – выполнение письменных тестовых заданий.
Внеаудиторная	– проработка конспекта лекции; – выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы; – подготовка сообщения.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<i>знать:</i> - методы генетических исследований (гибридологический, цитогенетический, генеалогический, близнецовый, молекулярно-биологический, популяционно-генетический); - закономерности наследственности и положения хромосомной теории наследственности, их значение в генетическом анализе, селекции и эволюции; - теоретическую основу генетики в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных образовательных программ; <i>уметь:</i> - применять алгоритмы решения генетических задач на уроках общей биологии в соответствии с требованиями ФГОС ОО; <i>владеть:</i> - методикой решения генетических задач	Текущий контроль	- тест; - контрольная работа (решение генетических задач)
	Промежуточная аттестация	- вопросы к экзамену

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алферова, Г. А. Генетика : учебник для вузов / Г. А. Алферова, Г. П. Подгорнова, Т. И. Кондаурова ; под редакцией Г. А. Алферовой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 200 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.
2. Алферова, Г. А. Генетика. Практикум : учебное пособие для вузов / Г. А. Алферова, Г. А. Ткачева, Н. И. Прилипко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 175 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.



3. Борисова, Т. Н. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 159 с. — (Профессиональное образование). — Текст : непосредственный.
4. Генетика : учебник для вузов / П. С. Катмаков, В. П. Гавриленко, А. В. Бушов, Е. И. Анисимова ; под общей редакцией П. С. Катмакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 278 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.
5. Курчанов, Н.А. Генетика человека с основами общей генетики. Руководство для самоподготовки [Электронный ресурс] / Н.А. Курчанов. - СПб : СпецЛит, 2010. - 64 с. - [URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105728](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105728)
6. Нахаева, В.И. Практический курс общей генетики: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.И. Нахаева. - М.: Флинта, 2011. - 210 с. - [URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83544](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83544)
7. Мандель, Б.Р. Психогенетика. Иллюстрированно: учебное пособие [Электронный ресурс] / Б.Р. Мандель. - М.: Директ-Медиа, 2014. - 322 с. - [URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235084](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235084)
8. Осипова, Л. А. Генетика в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.
9. Осипова, Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 251 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Вавиловский журнал генетики и селекции [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.bionet.nsc.ru/vogis/>
2. Цитология и генетика (журнал) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://cytgen.com/>
3. Цитология (журнал) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.tsitologiya.cytspb.rssi.ru/contents_ru.htm
4. Экологическая генетика (журнал) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ecolgenet.ru/index.htm>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия должны быть направлены на ознакомление студентов с современным состоянием генетики как науки о закономерностях наследственности и изменчивости и ее значением для изучения других дисциплин.

Особое внимание следует уделить применению теоретических положений курса в практике преподавания. Во время практических работ отрабатываются и проверяются навыки решения и теоретических и практических задач по закономерностям наследственности (взаимодействие аллельных и неаллельных генов) на основе законов Г. Менделя и основам хромосомной теории Т. Моргана.

На экзамене разрешается пользоваться динамическими моделями закономерностей наследственности и изменчивости, моделями молекулы ДНК, процессов митоза и мейоза, гаметогенеза, хромосомных и геномных мутаций.



13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.14 ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п. наук, доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания Коурова С.И.

Принята на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов научного представления о причинах и путях развития жизни на Земле.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Теория эволюции» относится к дисциплинам обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Дисциплина «Теория эволюции» опирается на знания, умения, навыки, полученные обучающимися при изучении курса биологии в общеобразовательной школе; в процессе изучения дисциплин «Анатомия и морфология растений», «Систематика растений и грибов», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Генетика».

Содержание дисциплины «Теория эволюции» выступает опорой для прохождения учебных и производственной практик.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - основы исторического развития эволюционной идеи; - теоретическую основу эволюционной теории в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных образовательных программ; <i>уметь:</i> - использовать научные аргументы для объяснения единства и разнообразия органического мира; - применять общие закономерности исторического развития живой природы для объяснения результатов собственных исследований; <i>владеть:</i> - системой знаний о современных проблемах биотехнологии; - основными понятиями в области теории эволюции; системными представлениями об организации живой природы; - навыками, обеспечивающими возможность формирования научного мировоззрения при преподавании биологии в учебных заведениях
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
		10
Общая трудоемкость	108/3	108/3
Контактная работа	54	54
Лекции	22	22
Семинары	32	32
Практические занятия	-	-
Руководство практикой	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе	-	-
курсовая работа (курсовой проект)	-	-
контрольная работа	-	-
зачет	-	-
зачет с оценкой		зачет с оценкой
экзамен	-	-
Самостоятельная работа	54	54

заочная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
		10
Общая трудоемкость	108/3	108/3
Контактная работа	10	10
Лекции	4	4
Семинары	6	6
Практические занятия	-	-
Руководство практикой	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе	4	4
курсовая работа (курсовой проект)	-	-
контрольная работа	-	-
зачет	-	-
зачет с оценкой		зачет с оценкой
экзамен	-	-
Самостоятельная работа	94	94



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
10 семестр					
1	Введение. Теория эволюции - наука об общих закономерностях и движущих силах исторического развития живой природы.	4	2	-	4
2	История развития эволюционных представлений с древности до XX века.			-	
3	Теория эволюции как интенсивно развивающаяся область знаний в XX и начале XXI века. Дискуссия вокруг проблемы факторов эволюции.	4	4	-	5
4	Органическая эволюция как объективный процесс.	2	2	-	5
5	Учение о микроэволюции.	4	4	-	14
6	Основные пути происхождения таксонов в процессе эволюции.	2	4	-	5
7	Проблемы макроэволюции.	4	8	-	16
8	Экосистемный уровень эволюционного процесса и роль человека в сохранении природного богатства современного мира.	2	8	-	5
		22	32	-	54



заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
10 семестр					
1	Введение. Теория эволюции - наука об общих закономерностях и движущих силах исторического развития живой природы.			-	2
2	История развития эволюционных представлений с древности до XX века.	-	-		4
3	Теория эволюции как интенсивно развивающаяся область знаний в XX и начале XXI века. Дискуссия вокруг проблемы факторов эволюции.			-	10
4	Органическая эволюция как объективный процесс.			-	12
5	Учение о микроэволюции.	2	2	-	20
6	Основные пути происхождения таксонов в процессе эволюции.			-	10
7	Проблемы макроэволюции.		2	-	22
8	Экосистемный уровень эволюционного процесса и роль человека в сохранении природного богатства современного мира.	2	2	-	10
	Подготовка к зачету с оценкой	-	-	-	4
		4	6	-	94

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Теория эволюции - наука об общих закономерностях и движущих силах исторического развития живой природы

Идея эволюции как фундаментальная основа современной научной картины мира. Определение понятия «эволюция». Основные черты биологической эволюции. Предмет изучения теории эволюции и место этой области знания в системе биологических дисциплин. Задачи и методы исследования. Важность эволюционных идей в биологическом мировоззрении. Эволюция - всеобщее явление биологического уровня организации. Роль биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом. Необходимость перехода от антропоцентрического к биосферному мышлению. Причины сложности изучения эволюционного процесса. Эмпирические исследования путей преобразования органического мира. Значение теории эволюции для научной и практической деятельности человеческого общества.

Тема 2. История развития эволюционных представлений с древности до XX века

Состояние идеи развития у народов древности (Фалес, Анаксимандр, Анаксимен, Гераклит, Эмпедокл, Демокрит, Аристотель, Теофраст, Лукреций Кар, К. Гален). Состояние науки в Средневековье. Эпоха Возрождения как величайший поворот в развитии человеческой мысли. Метафизические представления о живой природе. Работы К. Линнея, Ж. Кювье. Значение их работ для формирования исторического взгляда на природу. Формирование представлений о единстве органического мира, целесообразности и изменяемости организмов. Концепции преформизма и эпигенеза. Зарождение идеи трансформизма (например работ Ж. Бюффона, Э. Дарвина и Э.Ж. Сент-Илера). Борьба трансформизма с креационизмом (на примере дискуссии Э.Ж. Сент-Илера с Ж. Кювье).



Первое целостное учение об эволюции органического мира Ж.Б. Ламарка. Философские взгляды Ламарка. Факты, на которые он опирался для объяснения реальности процесса эволюции. Ламарк о самозарождении жизни и изменяемости видов. Факторы эволюции по Ламарку. Градации в мире животных. Причины усложнения организации. Роль внешней среды в формообразовании. Особенности приспособления к среде животных с разным уровнем организации. Законы Ламарка. Его представления о происхождении человека. Современная оценка эволюционной теории Ламарка. Отличие теории Ч. Дарвина от теории Ж.Б. Ламарка и ее значение для биологии. Формирование Ч. Дарвина как эволюциониста. Факты, на которые опирался Ч. Дарвин для обоснования реальности эволюции. Механизмы процесса эволюции по Ч. Дарвину. Всеобщность процесса изменчивости. Причины изменчивости. Формы изменчивости и их значение в эволюции. Учение Ч. Дарвина о наследственности. Гипотеза пангенезиса. Искусственный отбор и его роль в образовании пород животных и сортов растений. Формы отбора. Условия, благоприятствующие отбору. Творческая роль отбора. Борьба за существование, её формы и значение для эволюции. Естественный отбор как выживание наиболее приспособленных организмов. Примеры действия естественного отбора.

Обстоятельства, благоприятствующие естественному отбору. Отличие естественного отбора от искусственного. Творческий характер естественного отбора. Учение Дарвина о виде и видообразовании. Закон дивергенции. Относительный характер приспособленности организмов к среде обитания. Современная оценка эволюционной теории Ч. Дарвина.

Тема 3. Теория эволюции как интенсивно развивающаяся область знаний в XX и начале XXI века. Дискуссия вокруг проблемы факторов эволюции.

Особенности протекания двух взаимосвязанных процессов: формирование и развитие эволюционной теории и внедрение исторического метода в исследовательскую практику, что привело к возникновению целого комплекса направлений и отраслей эволюционной биологии. Значение генетических и экологических исследований для развития эволюционной теории. Создание синтетической теории эволюции, её основные положения. Вклад молекулярной биологии в углубление и расширение знаний о живой природе. Развитие структурной и функциональной геномики и вклад этих разделов биологии в познание молекулярных механизмов эволюционного процесса. Необходимость нового синтеза знаний в биологии XXI века. Переход к созданию концепции универсального эволюционизма. Методологические позиции в понимании эволюции: организмоцентризм и популяционизм. Неоламаркизм (механоламаркизм, ортоламаркизм). Генетический антидарвинизм (мутационизм, гибридогенез, преадаптационизм). Номогенез. Концепция неокатастрофизма. Сальтационные теории XX века. Гипотеза прерывистого равновесия. Концепция нейтральной эволюции, горизонтального переноса. Развитие идеи направленности эволюции. Новые факты, открывшиеся в результате дискуссий и потребовавшие пересмотра отдельных положений синтетической теории эволюции. Креационизм конца XX – начала XXI века. Основные вопросы, обсуждаемые в дискуссиях между представителями современного креационизма и эволюционизма.

Тема 4. Органическая эволюция как объективный процесс

Формирование представлений о развитии жизни на Земле. Доказательства, полученные в пользу реальности процесса эволюции при использовании методов морфологии, эмбриологии, генетики, молекулярной биологии, биохимии. Геологическая и палеонтологическая летопись как независимая временная шкала для анализа последовательности событий. Этапы химической и биологической эволюции. Возможные пути возникновения клеточной и неклеточной форм жизни. Эволюция прокариот и создание разных метаболических путей. Основные концепции, объясняющие происхождение эукариотической клетки (симбиотическая, аутогенная, компромиссная). Экспериментальные доказательства, полученные в пользу симбиотической концепции. Нерешённые проблемы. Различия, возникающие между представителями надцарств прокариот и эукариот. Современные представления о путях их эволюции. Появление многоклеточных форм жизни, причины их разнообразия и широкого распространения. Основные этапы эволюции жизненных форм.



Тема 5. Учение о микроэволюции

Генетические процессы, лежащие в основе сохранения органического мира и увеличения его разнообразия. Стабильность и изменчивость генетических структур, лежащие в основе развития органического мира. Понятие о конвариантной редупликации. Размер генома у ядерных и неядерных форм жизни. Ортологичные и паралогичные гены в эволюции генома. Возможность изменения величины генома в ходе приспособления к меняющимся условиям среды. Формы генотипической изменчивости. Характеристика генных мутаций и их роли в эволюции. Эволюционные последствия структурных перестроек хромосом, затрагивающих локализацию и число генов. Реорганизация генома с участием мобильных генетических элементов. Общая характеристика мобильных генетических элементов как важного компонента генома. Роль подвижной ДНК эукариот в регуляции активности генов. Стрессовая индукция транспозиции мобильных элементов как генерализованная форма ответа на стресс. Роль геномных мутаций в эволюции (автополиплоидия, аллополиплоидия, гаплоидия, анеуплоидия) у растений и животных. Центрическое слияние и центрическое разделение. Понятие о генетической коадаптации. Частота мутаций и факторы их ограничивающие. Комбинативная изменчивость, её причины и роль в эволюции. Факторы, ограничивающие комбинативную изменчивость. Роль эпигенетических процессов в приспособлении организмов к условиям среды. Популяция как элементарная эволюционная единица. Типы популяций Основные экологические и морфофизиологические характеристики популяций. Факторы эволюции. Борьба за существование - процесс взаимодействия организмов с окружающей средой. Этапы изучения. Современная классификация. Естественный отбор как дифференциальное переживание особей и дифференциальное воспроизведение генотипов в популяции. История термина. Изучение естественного отбора в природе и эксперименте. Адаптации как результат действия естественного отбора. Средства пассивной защиты, сформировавшиеся в процессе эволюции. Взаимная приспособленность организмов. Механизм возникновения адаптаций. Классификация адаптаций. Компоненты приспособленности. Понятие об относительной приспособленности и возможности её использования для определения направления действия отбора.

Примеры определения относительной приспособленности по числу оставляемых потомков и выживаемости особей. Основные аспекты действия отбора. Генетический груз и его формы.

Эволюция индивидуального развития особей как результат эволюции популяции. Факторы, влияющие на скорость преобразования популяции под действием отбора. Роль дрейфа генов в малочисленных популяциях. Основные параметры естественного отбора как векторизованного процесса. Формы естественного отбора. Особенности в действии стабилизирующего отбора. Формирование способности к адаптивным модификациям, канализирующий и нормализующий отбор.

Движущий и дизруптивный отбор. Формирование сбалансированного генетического полиморфизма и нормы реакции под действием отбора. Частотно-зависимый отбор, его экспериментальное изучение.

Дестабилизирующий отбор. Половой отбор - частный случай естественного отбора. Полигамия (полигиния, полиандрия), моногамия. Половой диморфизм. Творческая роль естественного отбора.

Тема 6. Основные пути происхождения таксонов в процессе эволюции

Понятие о виде и разнообразии путей видообразования. История развития представлений о виде. Типологическая и номиналистическая концепция вида. Подход Ч. Дарвина к определению понятия «вид» (исторический, таксономический, его достоинства и недостатки). Уточнение этого понятия систематиками в последарвиновский период (Коржинский, Комаров, Пачоский и др.). Подход к определению «вид» на основе достижений генетики и экологии в начале XX века. Системность вида по Н.И. Вавилову. Общие признаки вида (по К.М. Завадскому). Современные представления о виде у перекрестно оплодотворяющихся организмов, агамных и облигатно-партеногенетических форм.

Критерии вида. Структура вида. Основные пути и способы видообразования. Разнообразие мнений исследователей о механизмах, лежащих в основе микро- и макроэволюции. Возможные



молекулярные механизмы макроэволюционного процесса. Развитие представлений о роли макромутаций в эволюции.

Фиксация этого типа мутаций у млекопитающих и случаи обеспечения группе биологического прогресса. Перестройка трехмерной реорганизации генома как базис для системных мутаций.

Стагигенез и стабилизирующий отбор, отсекающий варианты, отклоняющиеся от средней нормы. Анагенез и движущая форма отбора. Процесс дивергентного развития группы, связанный с образованием боковых ветвей (кладогенез). Формирование различий при аллопатрическом формообразовании. Симпатрическое видообразование, его формы и механизмы. Роль репродуктивной изоляции в этом процессе. Синтезогенез и его особенности. Экспериментальный синтез видовых форм (работы Г. Карпеченко, А. Мюнтцинга, В. Рыбина, Д. Костова и др.). Гибридогенез в природной среде у растений и животных. Полифилетическое происхождение таксонов при синтезогенезе. Полиплоидные комплексы. Градуалистическое и сальтационное видообразование. Отличие синтезогенеза от анагенеза и кладогенеза. Основные закономерности, характеризующие специфику макроэволюции. Возможности запретов и ограничений в эволюции.

Тема 7. Проблемы макроэволюции

Реализация процесса эволюции в перестройках структуры и функций особей, входящих в состав популяций. Онтогенез не только результат филогенеза, но и его основа. История развития представлений. Особенности онтогенеза у разных групп организмов. Механизм онтогенетической регуляции. Корреляции и их формы. Корреляции как основа для координаций. Формы координаций. Целостность и устойчивость онтогенеза. Эмбрионизация онтогенеза. Автономизация онтогенеза. Эволюционные изменения в онтогенезе (анаболия, девиация, архаллаксис). Неотения. Зародышевое сходство и рекапитуляция. Эволюция органов и функций. Основные способы их преобразования (интенсификация функций и их ослабление, полимеризация и олигомеризация органов и структур, уменьшение и увеличение числа функций, разделение функций и органов, смена функций). Взаимосвязь преобразования органов в филогенезе. (замещение органов и функций, гетеробатмия, компенсация функций). Редукция органов, ее причины и способы осуществления. Эволюция филогенетических групп. Понятие об адаптивной зоне. Формы филогенеза (филетическая эволюция, дивергенция, параллелизм, конвергенция). Монофилия и полифилия происхождения надвидовых таксонов. Основные правила и законы эволюции групп: происхождение от неспециализированных предков, прогрессивное развитие, вымирание, необратимость эволюции, неограниченность эволюционного процесса, единство происхождения жизни, адаптивная радиация и ее частные случаи. Понятие о биологическом прогрессе и регрессе. Пути достижения биологического прогресса. Ароморфоз, или морфофизиологический прогресс. Идиоадаптации, Общая дегенерация. Ценогенез. Смена фаз адапциоморфоза. Типы специализации (теломорфоз, гиперморфоз, катаморфоз, гипоморфоз).

Тема 8. Экосистемный уровень эволюционного процесса и роль человека в сохранении природного богатства современного мира

Формирование и изменение природных экосистем в истории Земли. Разрушение экосистем как причина массовых вымираний видов. Экологические сукцессии и причины их возникновения. Примеры сукцессий в природе. Взаимодействие компонентов экосистем и проявление в них действия различных факторов эволюции. Роль человека в формировании современного облика природы Земли.

Культурная эволюция человека разумного (*Homo sapiens*) и влияние ее результатов на природные биогеоценозы: уменьшение видового биоразнообразия, экологические сукцессии. Охрана окружающей среды как основной способ сохранения человека разумного как вида. Основные виды охранных мероприятий экосистем природного и антропогенного происхождения.



7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
10 семестр	<p>Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), проблемно-поисковые активные технологии (проблемная лекция).</p> <p>Семинары – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа); тестовая технология; технологии проектирования (исследовательские, расчетные работы).</p>

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	<ul style="list-style-type: none">– выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия;– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом;– выполнение письменных тестовых заданий.– выполнение самостоятельных работ.
Внеаудиторная	<ul style="list-style-type: none">– проработка конспекта лекции;– выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия для внеаудиторной самостоятельной работы;– подготовка сообщения.



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<i>знать:</i> - основы исторического развития эволюционной идеи; - теоретическую основу эволюционной теории в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных образовательных программ; <i>уметь:</i> - использовать научные аргументы для объяснения единства и разнообразия органического мира; - применять общие закономерности исторического развития живой природы для объяснения результатов собственных исследований; <i>владеть:</i> - системой знаний о современных проблемах биотехнологии; - основными понятиями в области теории эволюции; системными представлениями об организации живой природы; - навыками, обеспечивающими возможность формирования научного мировоззрения при преподавании биологии в учебных заведениях	Текущий контроль	- тест; - контрольная работа; - самостоятельная работа.
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачёту с оценкой.

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алферова, Галина Александровна. Генетика : Учебник для вузов / Г. А. Алферова, Г. П. Подгорнова, Т. И. Кондаурова. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 200 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/451733>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07420-8 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/451733>
2. Дарвин, Чарлз . Изменение животных и растений в домашнем состоянии в 2 ч. Часть 2 : - / Ч. Дарвин, К. А. Тимирязев, П. П. Сушкин, Ф. Н. Крашенинников. - Москва : Юрайт, 2020. - 386 с. - (Антология мысли). - URL: <https://urait.ru/bcode/455456>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-06684-5 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/455456>.
3. Евневич, Геннадий Как человек стал человеком. Первобытная кулинария / Геннадий Евневич. - Текст : непосредственный // Планета. - 2022. - № 1. - С. 80-87 :
4. Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни : учебное пособие для вузов / Н. Н. Иорданский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 396 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09633-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473148>.
5. Иорданский, Николай Николаевич. Эволюция жизни : Учебное пособие для вузов / Н. Н. Иорданский. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 396 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/454261>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-09633-0 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/454261>.



6. Конашев, М. Б. Эволюционная теория и эволюционная концепция человека Ф. Г. Добржанского / М. Б. Конашев. - Текст : непосредственный // Биология в школе. - 2020. - № 8. - С. 4-16. - Библиогр.: с. 14-16 (49 назв.) ББК Е02
7. Конашев, М. Б. Эволюционная теория и эволюционная практика в эволюционирующем мире / М. Б. Конашев. - Текст : непосредственный // Вопросы философии : науч.-теорет. журн. - 2020. - N 3. - С. 88-98. - Библиогр.: с. 97-98 .
8. Кузнецова, Н.А. Проверочные задания по теории эволюции: учебно-методическое пособие по дисциплинам «Теория эволюции», «Эволюция органического мира», «История биологии» / Н.А. Кузнецова, С.П. Шаталова. - М. : Прометей, 2015. - 154 с. - ISBN 978-5-9907123-6-2 ; То же Текст электронный - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437288>
9. Осипова, Людмила Алексеевна. Генетика в 2 ч. Часть 1 : Учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 243 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/451934>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07721-6 : 639.00 р. - Текст : электронный.
10. Резникова, Жанна Ильинична. Экология, этология, эволюция. Межвидовые отношения животных в 2 ч. Часть 1 : Учебник для вузов / Ж. И. Резникова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 206 с. - (Высшее образование). - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/452207>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-08348-4 :
11. Северцов, А. С. Теория эволюции : учебник для вузов / А. С. Северцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07288-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470238>.
12. Северцов, А. С. Теории эволюции : учебник для академического бакалавриата / А. С. Северцов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 382 с. – Текст : непосредственный (Бакалавр. Академический курс).
13. Северцов, А. Н. Этюды по теории эволюции: индивидуальное развитие и эволюция / А. Н. Северцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 252 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-08030-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474610> (дата обращения: 18.07.2021).
14. Северцов, Алексей Сергеевич. Теории эволюции: Учебник для вузов / А. С. Северцов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 384 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/451443>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07288-4 - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/451443>.
15. Яблоков, А. В. Эволюционное учение. Дарвинизм: учеб. для студентов вузов / А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов. - 4-е изд., стер. - Москва : Высшая школа, 1998. - 336 с. – Текст : непосредственный
16. Winterhalter, P. R. Насколько обоснованы предположения о запрограммированном старении в теориях Вейсмана? : обзор / P. R. Winterhalter, A. Simm. - Текст : непосредственный // Биохимия. - 2022. - Т. 87, № 1. - С. 126-149

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Проблемы эволюции [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.evolbiol.ru/>
2. Библиотека по эволюции [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.evolbiol.ru/paperlist.htm>
3. Государственный Дарвиновский музей [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.darwinmuseum.ru>



12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия должны быть направлены на ознакомление студентов с научными представлениями о причинах и путях развития жизни на Земле.

Особое внимание следует уделить изучению теории эволюции как единой системы взглядов на развитие живой природы на всех уровнях организации, а также применению теоретических положений курса в практике преподавания.

На зачёте с оценкой разрешается пользоваться гербариями растений и коллекциями растений и животных.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.15 ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

для направления подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: ст. преподаватель кафедры биологии и географии с методикой преподавания Павлова Н.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе преподавания дисциплины
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)
проектный	проектирование содержания компонентов образовательной программы с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемый(е) предмет(ы)
методический	методическое сопровождение достижения образовательных результатов с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемый(е) предмет(ы)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование педагогических компетенций у будущих учителей химии, позволяющих решать профессиональные задачи в области химического образования с учетом приоритетов развития современного образования: ФГОС ООО (Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования) и ФГОС СОО (Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования).

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Теория и методика обучения химии» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Дисциплина «Теория и методика обучения химии» опирается на знания, умения, навыки, полученные в процессе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология».

Содержание дисциплины выступает опорой для прохождения учебной и производственной практик предметно-методического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-4	способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3. осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия	<i>знать:</i> - правила и нормы коммуникации и взаимодействия в цифровой среде для достижения профессиональных целей; - нормы речевого этикета, принятые в цифровом пространстве для достижения профессиональных целей; - принципы размещения информации в различных разделах виртуального пространства (сайты, социальные сети и т.п.) для достижения профессиональных целей;
УК-6	способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни	- основные приемы управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;
		УК-6.2. критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития	- основы саморазвития в процессе обучения; - приоритетные направления развития образовательной системы в Российской Федерации;
ОПК-1	способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.2. применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности	- законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность; - этические основы профессиональной деятельности; - структуру и принципы разработки программ основного и дополнительного образования; варианты маршрутизации освоения обучающимися образовательных программ и их элементов;
ОПК-2	способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать	ОПК-2.1. разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	- педагогические технологии, используемые при разработке основных и дополнительных образовательных программ, и их элементов; - требования к личностным, метапредметным, предметным результатам образовательной



	отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.3. осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	деятельности по химии в соответствии с требованиями ФГОС ООО (Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования) и ФГОС СОО (Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования); - методы и приемы организации контроля и оценки результатов образования обучающихся; - типовые трудности в обучении химии; - технологии и методы индивидуализации обучения, развития, воспитания школьников; - предметное содержание учебных программ по химии; понимает место учебного предмета (химия) в научной картине мира, роль в развитии личности обучающегося; - теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов химии; требования ФГОС ООО (СОО) к содержанию и результатам обучения по предметной области «Химия»; - требования ФГОС ОО к результатам воспитательной деятельности обучающихся; - методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, экспедиций; - различные способы интеграции учебных предметов, применяемые для организации развивающей учебной деятельности; - образовательный потенциал социокультурной среды региона;
ОПК-3	способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	- способы организации учебно-проектной деятельности обучающихся по химии;
		ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.	- педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся по химии;
		ОПК-3.3. управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления	- требования к структуре и
ОПК-5	способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать	ОПК-5.1. осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся	



	трудности в обучении	<p>ОПК-5.2. осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности</p> <p>ОПК-5.3. выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса</p>	<p>содержанию программы по химии, урока химии;</p> <ul style="list-style-type: none">- понимает особенности проектирования системы уроков по химии;- основные технологии использования ресурсов образовательной среды;- виды диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов у обучающихся по химии;
ОПК-8	способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	<p>ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области.</p> <p>ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.</p>	<ul style="list-style-type: none">- сущностные характеристики онлайн обучения;- способы применения цифрового образовательного контента и/или электронных образовательных материалов в обучении;- функциональные возможности образовательных, в том числе ФГИС «Моя школа»; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- искать и находить необходимую информацию в цифровом пространстве;- эффективно планировать и контролировать собственное время;- выстраивать индивидуальную траекторию саморазвития в процессе изучения методических вопросов;- использовать приобретенные навыки распределения времени на занятия и во внеаудиторное время;- объяснять сущность приоритетных направлений развития образовательной системы, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность;
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	<p>ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС</p> <p>ПК-1.3. демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применяет методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные</p>	



ПК-2	Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	ПК-2.1. демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета	<ul style="list-style-type: none">- применять в профессиональной деятельности нормы профессиональной этики;- разрабатывать отдельные компоненты программ основного и дополнительного образования;- оценивать индивидуальные образовательные потребности обучающихся;- осуществлять отбор педагогических технологий при разработке основных и дополнительных образовательных программ;- анализировать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся по химии;- анализировать отдельные образовательные события с точки зрения их соответствия требованиям федеральных государственных образовательных стандартов общего образования;- осуществлять выбор содержания, методов и форм контроля и оценки результатов, обучающихся в соответствии с установленными требованиями;- объективно и достоверно осуществлять контроль за достижением и оценку образовательных результатов, обучающихся по химии;- выявлять и корректировать трудности в обучении по химии;- осуществлять отбор специальных технологий и методов, позволяющих проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся в процессе обучения химии;- анализировать место соответствующего научного знания в современной научной картине мира, его междисциплинарные связи, роль предметной подготовки по химии для профессиональной деятельности педагога;
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) ПК-3.2. использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	<ul style="list-style-type: none">- осуществлять выбор содержания, методов и форм контроля и оценки результатов, обучающихся в соответствии с установленными требованиями;- объективно и достоверно осуществлять контроль за достижением и оценку образовательных результатов, обучающихся по химии;- выявлять и корректировать трудности в обучении по химии;- осуществлять отбор специальных технологий и методов, позволяющих проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся в процессе обучения химии;- анализировать место соответствующего научного знания в современной научной картине мира, его междисциплинарные связи, роль предметной подготовки по химии для профессиональной деятельности педагога;
ПК-4	способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ПК-4.2. разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области ПК-4.3. использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в	<ul style="list-style-type: none">- анализировать место соответствующего научного знания в современной научной картине мира, его междисциплинарные связи, роль предметной подготовки по химии для профессиональной деятельности педагога;



		соответствующей предметной области	<ul style="list-style-type: none">- применять теоретические знания, практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач;- осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ООО (СОО);
ПК-7	способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных	<p>ПК-7.1. разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями</p> <p>ПК-7.2. формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса</p>	<ul style="list-style-type: none">- разрабатывать различные формы учебных занятий по химии;- анализировать программы по химии, отдельные уроки и внеурочные мероприятия в аспекте их воспитательной направленности;- формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами учебного предмета «Химия»;- использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в учебной и во внеурочной деятельности;- организовывать различные виды деятельности обучающихся в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся по химии;- применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса;- подбирать контрольно-измерительные материалы по химии, адекватные задачам контроля;- осуществлять оценивание предметных результатов образовательной деятельности на основе предлагаемых критериев и норм;- использовать цифровой образовательный контент и/или электронные образовательные материалы в обучении;- использовать функциональные возможности ФГИС «Моя школа», информационно-коммуникационной образовательной платформы для учителей и учеников «Сферум» и др.;



			<p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками понимания языка медиадискурса для достижения профессиональных целей;- методиками самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;- навыками рационального распределения времени, в том числе при подготовке к аудиторной работе (лекциям, практическим работам), текущему, тематическому и промежуточному контролю, а так же при написании фрагментов, конспектов уроков;- навыком осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами, регламентирующими образовательную деятельность;- навыком обеспечения конфиденциальности сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности;- навыком применения нормативно-правовых актов при разработке образовательных программ;- навыком проектирования индивидуальных маршрутов освоения образовательных программ и их элементов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся;- навыком использования информационно-коммуникационных технологий при разработке образовательных программ и их элементов;- навыками проектирования образовательных событий;- навыком использования ИКТ при организации контроля и оценки результатов образования по химии;- специальными технологиями и методами, позволяющими проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и
--	--	--	--



			<p>деятельности обучающихся;</p> <ul style="list-style-type: none">- системой научных знаний по химии в объеме, предусмотренном программой дисциплины; имеет представление о методах и прикладном значении соответствующих наук;- навыком безопасного обращения с лабораторным оборудованием;- умением использовать в профессиональной деятельности различные методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные;- навыками оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями;- способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности;- навыком организации учебной и внеурочной деятельности по химии с использованием образовательного потенциала социокультурной среды региона;- умениями по организации учебно-проектной деятельности обучающихся по химии;- навыками осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся по химии, выявлять и корректировать трудности в обучении;- навыками проектирования урока и внеурочной деятельности с использованием цифрового образовательного контента: электронных образовательных материалов, функциональных возможностей информационно-коммуникационных систем («Моя школа», «Сферум» и др)
--	--	--	--



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр		
			7	8	
	Общая трудоемкость	576/16	288/8	288/8	
	Контактная работа	270	144	126	
	Лекции	144	72	72	
	Семинары	72	36	36	
	Практические занятия	54	36	18	
	Руководство практикой	-	-	-	
	Промежуточная аттестация, в том числе	36	-	36	
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-	
	контрольная работа	-	-	-	
	зачет	-	-	-	
	зачет с оценкой			зачет с оценкой	-
	экзамен			-	экзамен
	Самостоятельная работа	270	144	126	

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
7 семестр					
1.	Введение. Методика обучения химии как наука и как учебная дисциплина	4	2	2	8
2.	Содержание и специфика химического образования современной школы	16	8	8	32
3.	Методы обучения химии	16	8	8	32
4.	Система средств обучения химии	16	8	8	32
5.	Организационные формы обучения химии	20	10	10	40
		72	36	36	144
8 семестр					
6.	Технологии обучения на уроках химии	12	6	2	26
7.	Контроль за достижениями учащихся в процессе обучения химии	14	8	4	24
8.	Методика изучения ключевых тем школьного курса химии	26	10	6	38
9.	Формирование и развитие основных химических понятий курса химии средней школы	20	12	6	38
		72	36	18	126
		144	72	54	270



6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Методика обучения химии как наука и как учебная дисциплина

Введение в методику обучения химии. Научный метод познания. Теоретический и эмпирический уровни познания. Химия как наука и учебный предмет. Методика преподавания химии как научная дисциплина, её предмет и задачи. Место методики обучения химии в системе педагогических наук. Методы научного исследования процесса обучения химии. Краткие исторические сведения о развитии методики обучения химии. Задачи, содержание и структура курса «Теория и методика обучения химии», его место в системе профессиональной подготовки учителя.

Тема 2. Содержание и специфика химического образования современной школы

Закон об образовании. Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования. Цели и задачи обучения химии в средней школе. Анализ программы и учебников. Альтернативные программы и учебники. Учебные разделы программ как система главных мировоззренческих, химических, политехнических, природоведческих и других понятий целостного курса химии.

Базисный учебный план. Программы курсов, принципы их построения, структура и содержание. Профильное обучение как средство дифференциации и индивидуализации обучения.

Процесс обучения химии в школе как система. Научное и учебное познание. Общая модель процесса обучения химии. Научно-теоретические основы развивающего обучения химии.

Научно-теоретические основы построения базового курса химии. Ведущие идеи и теории современной химической науки как методологическая основа построения школьных программ. Системы понятий и принципы их развития. Практическая и политехническая направленность знаний. Основные дидактические единицы школьного курса химии.

Предметные знания и умения школьников. Соотношение понятий «умение» и «навык». Формирование функциональной, химической и естественнонаучной грамотности обучающихся.

Структура учебного материала предмета. Научно-методические основы формирования химических понятий.

Воспитание в обучении химии. Система мировоззренческих идей школьного курса химии. Патриотическое и трудовое воспитание школьников на уроках химии. Варианты структуры школьного химического образования. Интегративный и предметный подходы в построении содержания курсов. Элективные курсы.

Тема 3. Методы обучения химии

Методы и методические приемы. Метод как система приемов. Микроструктура метода. Развитие методов и методических приемов обучения. Обоснование выбора метода. Усиление самостоятельности учащихся при использовании различных методов. Приемы организации и проведения самостоятельных работ.

Методы, методические приемы и технологии обучения химии. Система средств обучения химии. Химический язык как инструмент и метод познания химии, средство обучения, воспитания и развития учащихся. Реализация прикладной стороны химического языка в процессе изучения химии.

Понятие «метод обучения». Приём как составная часть метода. Общие и частные методы обучения химии. Критерии выбора учителем приёмов и методов обучения химии.

Обучение как направляемый учителем процесс познания. Методы познания природы в науке и в учебном процессе. Понятия «метод обучения» и «методический прием обучения».

Различные классификации методов обучения. Классификация методов по трем сторонам: источнику знаний, обучающей деятельности учителя (преподавание) и познавательной деятельности учащихся (учению) – в их единстве. Деление методов на группы: словесные, наглядные и практические.

Методика использования в обучении химических задач.



Тема 4. Система средств обучения химии

Система средств обучения химии. Понятие «средство обучения», их дидактические возможности и методика использования. Взаимосвязь средств обучения и приемов деятельности учителя и учащихся.

Школьный химический кабинет. Вопросы охраны труда и техники безопасности в химическом кабинете.

Система учебного оборудования.

Школьный учебник. Федеральный перечень учебников химии для основного и среднего общего образования: О.С. Габриелян с соавт. (8-11 класс), О.С. Габриелян (10-11 класс), В.В. Еремин с соавт. (8-11 класс), А.А. Журин (8-11 класс), Н.Е. Кузнецова с соавт. (8-9 класс), Г.Е. Рудзитис и Ф.Г. Фельдман (8-11 класс), Э.Е. Нифантьев и П.А. Оржековский (10 класс), Е.Е. Минченков с соавт. (11 класс), С.А. Пузаков с соавт. (10-11 класс).

Тема 5. Организационные формы обучения химии

Основные формы обучения химии: урок, лабораторное занятие, практическая работа и их общая характеристика. Урок как основная форма организации учебной работы по химии. Структура и типология уроков химии по ФГОС. Требования к уроку химии в условиях реализации ФГОС. Подготовка учителя к уроку химии. Использование технических средств обучения химии.

Методики лабораторных занятий по химии. Место лабораторных работ в системе обучения химии и их значение в реализации деятельностного подхода и формировании компетентности учащихся. Особенности их организации и проведения.

Домашние работы учащихся: проработка соответствующих разделов учебника, чтение дополнительной литературы, выполнение работ практического характера, связанных с уроками. Внеурочные работы как форма организации учащихся для выполнения после уроков обязательных, связанных с программой практических работ по индивидуальным или групповым заданиям учителя.

Внеурочная работа как форма организации обучения и составная часть учебно-воспитательного процесса в средней школе современного типа. История становления и развития внеурочной работы по химии. Особенности внеурочной работы по химии. Структурные и функциональные компоненты внеурочной работы. Обучающие, воспитательные и развивающие задачи внеурочной работы.

Принципы внеурочной работы по химии. Методы внеурочной работы. Самостоятельная работа учащихся в системе внеурочной работы. Средства внеурочной работы по естественнонаучным предметам.

Содержание внеурочной работы по химии. Основные направления реализации содержания внеурочной работы.

Формы внеурочной работы. Химический кружок как форма групповой внеурочной работы. Принципы организации работы в кружке. Направления работы обучающихся в кружке.

Школьное научное общество (клуб) как форма внеурочной работы. Принципы организации. Индивидуальная работа учащихся в научном обществе (клубе). Массовые мероприятия, проводимые обществом.

Массовая внеурочная работа в школе: химические викторины, научные вечера, химический КВН, олимпиады, конференции, недели (декады, месячники) химии. Всероссийский химический диктант.

Внеурочный химический эксперимент. Место химического эксперимента во внеурочной работе. Виды эксперимента по внеурочной работе. Требования к технике безопасности проведения эксперимента.

Элективные курсы по химии. Значение элективных курсов для профильной и предпрофильной подготовки учащихся. Программы элективных курсов по химии, их содержание и структура.

Тема 6. Технологии обучения на уроках химии

Общие понятия о педагогических технологиях. Современные технологии и методики обучения химии. Содержательная сторона понятий «педагогическая технология» и «образовательная технология».



Направления развития технологий обучения. Взаимосвязь педагогики, частных методик и педагогических технологий. Педагогические технологии и современная парадигма образования. Профессиональные качества педагога-технолога.

Технологии воспитания и обучения. Классификация технологий на основе организационных форм обучения, доминирующего метода обучения, адресной направленности, по характеру общения.

Дифференцированное обучение. Проблемное обучение и технология развития критического мышления. Построение системы проблемно-развивающих задач по химии.

Системы обучения. Адаптивная система обучения (АСО): организация, этапы и приёмы обучения.

Технологии коллективного способа обучения (КСО).

Технологии обучения на основе индивидуальной образовательной траектории учащихся. Модульное обучение. Понятие о дистанционном обучении.

Парацентрическая технология обучения (ПЦТО). Виды общения в обучении. Средства обучения и диалоговое общение с ними. Подготовка учебных материалов. Организация процесса обучения в ПЦТО.

Контрольно-корректирующая технология обучения (ККТО). Технология полного усвоения знаний. Этапы ККТО. Внедрение ККТО в учебный процесс. Самостоятельная работа учащихся на уроках.

Технология дозированного домашнего задания. Технологические карты. Коррекционные материалы.

Интерактивные технологии обучения химии и методические условия их эффективного использования. Игровые технологии обучения.

Проектное обучение. Проектная технология как технология нового поколения. Понятие о проектной деятельности обучающихся. Цели, задачи, методы, способы деятельности учащихся в проектной технологии. «Метод проектов» при изучении химии. Этапы работы над проектом. Виды проектов по химии. Исследовательские технологии при изучении химии.

Лекционно-семинарская система обучения химии.

Информационные технологии в обучении химии. Информатизация и компьютеризация обучения химии. Педагогическая целесообразность использования компьютера в учебном процессе. Работа с Интернет-ресурсами, создание веб-квестов. Мобильное электронное обучение. Смешанное обучение. Модели смешанного обучения: перевернутый класс, смена станций и др. Возможности и ресурсы Интернета для организации изучения химии в школе. Обучающие и контролируемые компьютерные программы по химии.

Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения. Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в школе.

Кейс-технологии в обучении химии.

Тема 7. Контроль за достижениями учащихся в процессе обучения химии

Контроль результатов обучения химии и его значение. Цели, задачи, значение и содержание контроля результатов обучения химии. Формы, виды и методы контроля результатов обучения химии.

Проверка и оценивание результатов обучения химии Понятие «качество образования».

Понятие «результат обучения по химии». Структура учебных достижений школьников по химии. Нормативные документы о требованиях к уровню подготовки учащихся по предмету.

Методы устного контроля результатов обучения. Письменная проверка результатов обучения. Экспериментальная проверка знаний и умений учащихся. Учет результатов обучения.

Традиционные и современные методы контроля и оценки знаний и умений учащихся. Тестовый контроль знаний и умений. Тест как средство педагогического измерения. Виды и формы тестовых заданий по химии. Тематическая, рубежная и итоговая аттестация школьников по химии. Тесты в



закрытой и открытой форме. Единый государственный экзамен (ЕГЭ) по химии как одно из средств повышения качества образования.

Функции систематической проверки и оценки учебных достижений школьников по химии. Виды и формы проверки учебных достижений школьников. Основной государственный экзамен (ОГЭ), единый государственный экзамен (ЕГЭ), всероссийские проверочные работы (ВПР) по химии.

Традиционные и инновационные системы оценивания учебных достижений школьников при изучении химии. «Портфолио» как средство формирования накопительной оценки.

Тема 8. Методика изучения ключевых тем школьного курса химии

Методика обучения атомно-молекулярной теории; методика изучения периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева и раскрытия сущности явления периодичности; методика изучения строения вещества в курсе неорганической химии; методика изучения теории электролитической диссоциации. Методика изучения неорганических веществ: простых веществ и классов сложных веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей).

Место знаний о химической реакции в курсе химии. Принципы и направления развития понятий о химических реакциях на основе электронной теории. Энергетика химических процессов. Кинетические представления: скорость химической реакции, зависимость скорости от различных условий, катализ. Закономерности протекания химических реакций. Управление химическими процессами. Использование химического эксперимента и средств наглядности при изучении химических реакций.

Методика изучения органических соединений. Образовательное и воспитательное значение раздела «Органическая химия». Методика изучения основных положений классической теории строения А.М. Бутлерова и современной электронной теории. Общие подходы к изучению органической химии: дедукция, проблемный подход, моделирование, раскрытие причинно-следственных и генетических связей, внутри- и межпредметная интеграция. Методика изучения конкретного класса органических соединений (по выбору).

Тема 9. Формирование и развитие основных химических понятий курса химии средней школы

Методика формирования и развития системы понятий о веществе в курсе химии средней школы. Формирование и развитие системы понятий «химический элемент» в курсе химии средней школы. Методика формирования и развития системы понятий о химической реакции.

Методика изучения основ химических производств и вопросов химизации сельского хозяйства в курсе химии средней школы. Обобщение в школьном курсе химии.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
7-8 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия Семинары, практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия, тестовые технологии



8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия; – конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом; – выполнение письменных тестовых заданий.
Внеаудиторная	– проработка конспекта лекции; – выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<i>знать:</i> - правила и нормы коммуникации и взаимодействия в цифровой среде для достижения профессиональных целей; - нормы речевого этикета, принятые в цифровом пространстве для достижения профессиональных целей; - принципы размещения информации в различных разделах виртуального пространства (сайты, социальные сети и т.п.) для достижения профессиональных целей; - основные приемы управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни; - основы саморазвития в процессе обучения; - приоритетные направления развития образовательной системы в Российской Федерации; - законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность; - этические основы профессиональной деятельности; - структуру и принципы разработки программ основного и дополнительного образования; варианты маршрутизации освоения обучающимися образовательных программ и их элементов; - педагогические технологии, используемые при разработке основных и дополнительных образовательных программ, и их элементов; - требования к личностным, метапредметным, предметным результатам образовательной деятельности по химии в соответствии с требованиями ФГОС ООО (Федеральный	7 семестр	
	Текущий контроль	- тест; - контрольная работа;
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачету с оценкой
	8 семестр	
	Текущий контроль	- тест; - контрольная работа;
	Промежуточная аттестация	- вопросы к экзамену



<p>государственный образовательный стандарт основного общего образования) и ФГОС СОО (Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования);</p> <ul style="list-style-type: none">- методы и приемы организации контроля и оценки результатов образования обучающихся;- типовые трудности в обучении химии;- технологии и методы индивидуализации обучения, развития, воспитания школьников;- предметное содержание учебных программ по химии; понимает место учебного предмета (химия) в научной картине мира, роль в развитии личности обучающегося;- теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов химии; <p>требования ФГОС ОО (СОО) к содержанию и результатам обучения по предметной области «Химия»;</p> <ul style="list-style-type: none">- требования ФГОС ОО к результатам воспитательной деятельности обучающихся;- методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, экспедиций;- различные способы интеграции учебных предметов, применяемые для организации развивающей учебной деятельности;- образовательный потенциал социокультурной среды региона;- способы организации учебно-проектной деятельности обучающихся по химии;- педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся по химии;- требования к структуре и содержанию программы по химии, урока химии;- понимает особенности проектирования системы уроков по химии;- основные технологии использования ресурсов образовательной среды;- виды диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов у обучающихся по химии;- сущностные характеристики онлайн обучения;- способы применения цифрового образовательного контента и/или электронных образовательных материалов в обучении;- функциональные возможности образовательных, в том числе ФГИС «Моя школа»; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- искать и находить необходимую информацию в цифровом пространстве;- эффективно планировать и контролировать собственное время;- выстраивать индивидуальную траекторию саморазвития в процессе изучения методических вопросов;		
--	--	--



<ul style="list-style-type: none">- использовать приобретенные навыки распределения времени на занятии и во внеаудиторное время;- объяснять сущность приоритетных направлений развития образовательной системы, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность;- применять в профессиональной деятельности нормы профессиональной этики;- разрабатывать отдельные компоненты программ основного и дополнительного образования;оценивать индивидуальные образовательные потребности обучающихся;- осуществлять отбор педагогических технологий при разработке основных и дополнительных образовательных программ;- анализировать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся по химии;- анализировать отдельные образовательные события с точки зрения их соответствия требованиям федеральных государственных образовательных стандартов общего образования;- осуществлять выбор содержания, методов и форм контроля и оценки результатов, обучающихся в соответствии с установленными требованиями;- объективно и достоверно осуществлять контроль за достижением и оценку образовательных результатов, обучающихся по химии;- выявлять и корректировать трудности в обучении по химии;- осуществлять отбор специальных технологий и методов, позволяющих проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся в процессе обучения химии;- анализировать место соответствующего научного знания в современной научной картине мира, его междисциплинарные связи, роль предметной подготовки по химии для профессиональной деятельности педагога;- применять теоретические знания, практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач;- осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ООО (СОО);- разрабатывать различные формы учебных занятий по химии;- анализировать программы по химии, отдельные уроки и внеурочные мероприятия в аспекте их воспитательной направленности;- формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами учебного предмета		
---	--	--



<p>«Химия»;</p> <ul style="list-style-type: none">- использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в учебной и во внеурочной деятельности;- организовывать различные виды деятельности обучающихся в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся по химии;- применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса;- подбирать контрольно-измерительные материалы по химии, адекватные задачам контроля;- осуществлять оценивание предметных результатов образовательной деятельности на основе предлагаемых критериев и норм;- использовать цифровой образовательный контент и/или электронные образовательные материалы в обучении;- использовать функциональные возможности ФГИС «Моя школа», информационно-коммуникационной образовательной платформы для учителей и учеников «Сферум» и др.; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками понимания языка медиадискурса для достижения профессиональных целей;- методиками самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;- навыками рационального распределения времени, в том числе при подготовке к аудиторной работе (лекциям, практическим работам), текущему, тематическому и промежуточному контролю, а так же при написании фрагментов, конспектов уроков;- навыком осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами, регламентирующими образовательную деятельность;- навыком обеспечения конфиденциальности сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности;- навыком применения нормативно-правовых актов при разработке образовательных программ;- навыком проектирования индивидуальных маршрутов освоения образовательных программ и их элементов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся;- навыком использования информационно-коммуникационных технологий при разработке образовательных программ и их элементов;- навыками проектирования образовательных событий;- навыком использования ИКТ при организации контроля и оценки результатов образования по химии;- специальными технологиями и методами, позволяющими проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся;		
--	--	--



<ul style="list-style-type: none">- системой научных знаний по химии в объеме, предусмотренном программой дисциплины; имеет представление о методах и прикладном значении соответствующих наук;- навыком безопасного обращения с лабораторным оборудованием;- умением использовать в профессиональной деятельности различные методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные;- навыками оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями;- способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности;- навыком организации учебной и внеурочной деятельности по химии с использованием образовательного потенциала социокультурной среды региона;- умениями по организации учебно-проектной деятельности обучающихся по химии;- навыками осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся по химии, выявлять и корректировать трудности в обучении;- навыками проектирования урока и внеурочной деятельности с использованием цифрового образовательного контента: электронных образовательных материалов, функциональных возможностей информационно-коммуникационных систем («Моя школа», «Сферум» и др)		
---	--	--

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зайцев, О.С. Методика обучения химии. - М.: «Гуманит. Изд. центр. Владос», 1999. – 384 с.
2. Кругликов, В. Н. Интерактивные образовательные технологии : учебник и практикум для вузов / В. Н. Кругликов, М. В. Оленникова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 355 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.
3. Коротаяева, Е. В. Образовательные технологии в педагогическом взаимодействии : учебное пособие для вузов / Е. В. Коротаяева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.
4. Кузнецов В. В. Методика профессионального обучения [Текст]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. В. Кузнецов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 136 с. - <https://www.biblio-online.ru/book/2CFCEB0A-9ACB-4AAC-91B1-067F3815499E>
5. Куцебо Г. И. Методика профессионального обучения. Развивающее обучение [Текст]: учебное пособие для академического бакалавриата / Г. И. Куцебо. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2016. -156 с. - <https://www.biblio-online.ru/book/B5EAFEEF-828E-4709-91EB-B7618AA05B43>
6. Лапыгин, Ю. Н. Методы активного обучения [Текст]: учебник и практикум для вузов / Ю. Н. Лапыгин. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 248 с. - <https://www.biblio-online.ru/book/E9BCE97D-53F8-43ED-8F07-AFA89D3790D1>



7. Матвеева, Э.Ф. Методика обучения химии. Первоначальные знания по химическим производствам : учебно-методическое пособие / Э.Ф. Матвеева, Е. И. Тупикин. - 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 180 с. : ил. – Текст : непосредственный.
8. Пак, М.С. Теория и методика обучения химии : учебник для вузов / М.С. Пак. - 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 368 с. : ил. – Текст : непосредственный.
9. Образовательный процесс в профессиональном образовании : учебное пособие для вузов / В. И. Блинов [и др.] ; под общей редакцией В. И. Блинова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 314 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.
10. Педагогические технологии в 3 ч. Часть 1. Образовательные технологии : учебник и практикум для вузов / Л. В. Байбородова [и др.] ; под общей редакцией Л. В. Байбородовой, А. П. Чернявской. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 258 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.
11. Плаксина, И. В. Интерактивные образовательные технологии : учебное пособие для вузов / И. В. Плаксина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 151 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.
12. Попова, С.Ю. Современные образовательные технологии. Кейс-стади : учебное пособие для вузов / С.Ю. Попова, Е.В. Пронина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 126 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.
13. Современные образовательные технологии : учебное пособие для вузов / Л. Л. Рыбцова [и др.] ; под общей редакцией Л. Л. Рыбцовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 92 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.
14. Современные образовательные технологии : учебное пособие для вузов / Е. Н. Ашанина [и др.] ; под редакцией Е. Н. Ашаниной, О. В. Васиной, С. П. Ежова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 165 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Государственные образовательные стандарты общего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.edu.ru/db/portal/obschee/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://school-collection.edu.ru>
3. Открытый колледж: Химия [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://college.ru/himiya/>
4. Газета "Химия" издательского дома 1-го сентября. Сайт "Я иду на урок химии". Материалы к уроку. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://him.1september.ru>
5. ФГИС «Моя школа» <https://myschool.edu.ru/>.
6. Библиотека Академии Минпросвещения России: <https://academy-content.apkpro.ru/>
7. Конструктор рабочих программ <https://edsoo.ru/constructor/>.
8. Тематический классификатор содержания образования <https://tc.edsoo.ru/>.
9. Единое содержание общего образования <https://edsoo.ru>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия должны быть направлены на подготовку студентов к будущей профессиональной деятельности, ознакомление с современными достижениями и тенденциями в области преподавания химии в школе.

Основной акцент делается на особенности преподавания химии в школе в условиях перехода на



обновленный ФГОС. На семинарских и практических занятиях студенты анализируют: содержание стандарта, требования, предъявляемые к достижениям учащихся в каждом классе и разделе школьной химии; рабочие программы и календарно-тематическое планирование к каждому разделу; учебники разных авторских линий. Студенты учатся разрабатывать проекты уроков.

На зачете/экзамене разрешается пользоваться нормативно-правовыми документами (стандарт, рабочая программа), учебниками химии всех разделов.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.16 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

для направления подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.биол.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Шарыпова Н.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов углублённых профессиональных знаний в области общей и неорганической химии.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Общая и неорганическая химия» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения дисциплин предметно-методического модуля; для прохождения учебных и производственной практики предметно-методического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - теоретическую основу общей и неорганической химии; - виды химических связей; - окислительно-восстановительные реакции; - координационную теорию; <i>уметь:</i> - применять научные знания в области общей и неорганической химии в учебной и профессиональной деятельности; - решать химические задачи; <i>владеть:</i> - навыками работы с лабораторным оборудованием и химическими веществами, включающими основные элементы техники безопасности
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			1	2
	Общая трудоемкость	360/10	252/7	108/3
	Контактная работа	162	108	54
	Лекции	54	36	18
	Семинары	54	36	18
	Практические занятия	54	36	18
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	36	36	-
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	-
	зачет с оценкой	-	-	зачет с оценкой
	экзамен	-	экзамен	-
	Самостоятельная работа	162	108	54



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
Раздел 1. Общая химия					
1	Основные химические понятия и законы. Строение атома	6	6	2	12
2	Периодическая система элементов Д. И. Менделеева	4	4	2	14
3	Химическая связь	4	4	2	14
4	Энергетика химических процессов. Химическая кинетика	6	6	6	14
5	Растворы и коллоидное состояние	4	4	6	14
6	Теория электролитической диссоциации	4	4	6	12
7	Окислительно-восстановительные процессы	4	4	6	14
8	Комплексные соединения	4	4	6	14
		36	36	36	108
2 семестр					
Раздел 2. Неорганическая химия					
9	Введение. s-Элементы. Водород	2	2	2	2
10	s-Элементы – металлы	2			4
11	p-Элементы III группы	2	2	2	4
12	p-Элементы IV группы	2	2	2	4
13	p-Элементы V группы	2	2	2	4
14	p-Элементы VI группы	2	2	2	4
15	p-Элементы VII группы (галогены)	2	2	2	4
16	p-Элементы VIII группы (благородные газы)			-	4
17	Общая характеристика d-элементов. d-элементы III-V групп	2	2	2	4
18	d-Элементы VI группы				4
19	d-Элементы VII группы	2	2	2	4
20	d-Элементы VIII группы				4
21	d-Элементы I группы	-	2	2	4
22	d-Элементы II группы	-			2
23	Химия f-элементов	-	-	-	2
		18	18	18	54
		54	54	54	162

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Общая химия

Тема 1. Основные химические понятия и законы. Строение атома

Введение. Предмет общей и неорганической химии. Методы познания в современной химии.



Экспериментальное изучение неорганических соединений и материалов (химический анализ; дифракционные, спектральные и термические методы, микроскопия). Значение химических знаний по дисциплине для будущих учителей биологии и химии.

Атомно-молекулярное учение. Химический элемент. Молекула. Простые вещества как форма существования элемента в свободном состоянии. Сложные вещества как форма существования элементов в химических соединениях.

Законы стехиометрии. Закон сохранения массы вещества и его значение в химии. Закон постоянства состава Ж. Пруста. Закон кратных отношений Дж. Дальтона. Закон эквивалентов. Значение стехиометрических законов в развитии химии, границы их применимости.

Закон объемных отношений реагирующих и образующихся в реакции газообразных веществ (Гей-Люссака). Закон Авогадро и следствия из него.

Физическое состояние вещества. Газовые законы. Свойства жидкостей. Свойства твердых веществ. Строение кристаллов.

История развития представлений о развитии атома. Открытие электрона. Радиоактивность.

Первые модели атома (Дж.Томсон, Э.Резерфорд). Теория атома водорода по Н. Бору. Кванты. Уравнение М.Планка. Объяснение спектра атома водорода. Теоретические и экспериментальные предпосылки разрешения внутренних противоречий планетарной модели атома. Корпускулярно-механическая модель атома водорода. Квантовые числа как параметры, определяющие состояние электрона в атоме. Главное (n), орбитальное (l), магнитное (m) квантовые числа. Физический смысл квантовых чисел. Понятие об электронном облаке.

Атомные орбитали (АО). Основное и возбужденные состояния. Форма атомных s -, p -, d - и f -орбиталей. Собственные угловой и магнитный моменты электрона (СПИН). Спиновое квантовое число m_s . Емкость электронных слоев.

Многэлектронные атомы. Заряды ядер атомов. Три принципа заполнения орбиталей в атомах: принцип наименьшей энергии, принцип Паули, правило Гунда. Порядок заполнения электронами атомных орбиталей (правила Клечковского). Электронные формулы атомов электронов.

Тема 2. Периодическая система элементов Д. И. Менделеева

Жизнь и научно-педагогическая деятельность Д.И. Менделеева.

Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Современная формулировка периодического закона.

Периодическая система как естественная система элементов. Длинная и короткая формы периодических таблиц. Периоды, группы подгруппы. Связь положения элемента в периодической системе с конфигурацией атомов элементов главных и побочных подгрупп. Элементы s -, p -, d - и f -семейств. Связь свойств элементов с положением в периодической системе. Периодически и непериодически изменяющиеся свойства элементов. Изменение величин радиусов, энергий ионизации, энергий сродства к электрону и электроотрицательностей атомов элементов с ростом зарядов их ядер. Периодичность изменения свойств элементов как проявление периодичности изменения электронных конфигураций атомов. Вторичная периодичность.

Тема 3. Химическая связь

Химическая связь и строение молекул. Основные типы химической связи. Три формы существования атомов в веществе: молекулы, ионы, свободные радикалы. Основные характеристики химической связи: длина, энергия, валентный угол. Основные типы химической связи.

Ковалентная связь. Ионная связь. Водородная связь, ее влияние на физические и химические свойства веществ. Роль внутримолекулярной водородной связи в биологических процессах. Металлическая связь. Межмолекулярные взаимодействия. Диполь-диполь, диполь-индуцированный диполь, ди



Тема 4. Энергетика химических процессов. Химическая кинетика

Тепловые эффекты химической реакции. Теплоты образования химических соединений. Основные закономерности протекания химических реакций. Закон Гесса. Изменение внутренней энергии системы. Энтальпия. Термохимические уравнения. Изобарно-изотермический потенциал (энергия Гиббса).

Скорость химической реакции. Её количественное выражение. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ. Закон действия масс К. Гульдберга и П. Вааге для элементарной стадии химической реакции. Его применение для гомогенных и гетерогенных систем. Константа скорости реакции. Влияние фактора поверхности на скорость реакции в гетерогенной системе. Зависимость скорости реакции от температуры, температурный коэффициент.

Катализ. Влияние катализаторов на скорость реакции. Виды катализа: гомогенный, гетерогенный и микрогетерогенный катализ, автокатализ, положительный и отрицательный катализ, ингибиторы. Особенности ферментов как катализаторов.

Химическое равновесие. Энергия Гиббса в состоянии химического равновесия. Константа химического равновесия. *Принцип Ле Шателье.* Смещение химического равновесия при изменении концентрации реагирующих веществ, давления и температуры. Катализаторы в обратимых процессах.

Тема 5. Растворы и коллоидное состояние

Вода. Физические и химические свойства воды.

Краткая характеристика дисперсных систем и их классификация: взвеси (суспензии, эмульсии), коллоидные системы, истинные растворы. Коллигативные свойства растворов: диффузия, осмос, криоскопия, эбулиоскопия. Коллоидно-дисперсные системы. Растворы высокомолекулярных соединений.

Механизм процесса растворения. Сольватация (гидратация) при растворении. Термодинамика процесса растворения. Растворимость твердых веществ в воде. Насыщенный раствор как динамическая равновесная система.

Кристаллизация твердых веществ из растворов. Кристаллогидраты. Очистка веществ перекристаллизацией из растворов.

Способы выражения количественного состава растворов. Массовая доля растворенного вещества в процентах. Молярная концентрация, нормальная концентрация (молярная концентрация эквивалента), молярность, молярная доля, титр. Концентрация растворов и их плотность. Расчеты для приготовления растворов различной концентрации. Методика приготовления растворов. Меры предосторожности при работе с концентрированными растворами кислот и щелочей.

Тема 6. Теория электролитической диссоциации

Электролитическая диссоциация. Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Основные положения теории электрической диссоциации.

Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Факторы, влияющие на степень диссоциации. Применение закона действия масс к процессу диссоциации слабых электролитов.

Современные представления о кислотах и основаниях. Кислотно-основные равновесия. Кислоты, основания, соли в свете теории электролитической диссоциации. Ступенчатая диссоциация. Теории кислот и оснований. Протолитическая теория кислот и оснований. Электронная теория.

Электролитическая диссоциация воды. Ионное произведение воды. Влияние температуры на процесс диссоциации воды. Концентрация ионов водорода в растворах. Водородный показатель. Водородный показатель биологических сред. Значение постоянства величины рН в химических и биологических процессах.

Равновесие в насыщенных растворах малорастворимых электролитов. Произведение



растворимости. Условия образования и растворения осадков.

Гидролиз. Гидролиз солей. Различные случаи гидролиза. Буферные растворы. Буферные системы в живых организмах. Роль гидролиза в биологических, химических процессах и процессах выветривания минералов и горных пород.

Тема 7. Окислительно-восстановительные процессы

Реакции с изменением степеней окисления элементов (ОВР). Классификация окислительно-восстановительных реакций. Восстановители, окислители. Правила составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Методы электронного и ионно-электронного баланса. Роль среды в протекании окислительно-восстановительных реакций. Эквивалент веществ в окислительно-восстановительных реакциях. Понятие о гальваническом элементе.

Электрохимические процессы. Стандартные электродные потенциалы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Стандартные окислительно-восстановительные потенциалы. Направленность окислительно-восстановительных реакций.

Химические источники тока. Электролиз. Коррозия металлов. Биокоррозия. Значение окислительно-восстановительных реакций в живой и неживой природе.

Тема 8. Комплексные соединения

Комплексные соединения. Понятие о комплексных соединениях. Координационная теория. Состав комплексных соединений: центральный атом, лиганды, внешняя и внутренняя сферы. Комплексообразователи. Классы комплексных соединений. Номенклатура и изомерия. Диссоциация комплексных соединений. Значение комплексных соединений.

Раздел 2. Неорганическая химия

Тема 9. Введение. s-Элементы. Водород

Химические элементы и их соединения. Простые вещества. Неметаллы. Металлы.

Классификация и номенклатура неорганических соединений. Номенклатурные правила ИЮПАК неорганических веществ. Классификация сложных веществ по функциональным признакам.

Гидроксиды - кислотные, основные и амфотерные. Кислоты. Соли.

Водород. Общая характеристика. Особенности положения в ПСЭ, реакции с кислородом, галогенами, металлами, оксидами. Водородная энергетика. Вода как важнейшее соединение водорода, ее физические и химические свойства. Аквокомплексы и кристаллогидраты. Дистиллированная и апиrogenная вода, их получение и применение в фармации. Природные и минеральные воды. Характеристика и реакционная способность соединений водорода с другими распространенными элементами: кислородом, азотом, углеродом, серой. Особенности поведения водорода в соединениях с сильно и слабополярными связями. Ион водорода, ион оксония, ион аммония.

Тема 10. s-Элементы – металлы

Химия s-элементов. Закономерности изменения основных характеристик атомов s-элементов и образуемых ими простых веществ в периодах и группах. Общая характеристика. Изменение свойств элементов IIА группы в сравнении с IA. Характеристики катионов. Ионы s-металлов в водных растворах; энергия гидратации ионов. Взаимодействие металлов с кислородом, образование оксидов, пероксидов, гипероксидов (супероксидов, надпероксидов). Взаимодействие с водой этих соединений. Гидроксиды щелочных и щелочноземельных металлов; амфотерность гидроксида беррилия. *Гидриды* щелочных и щелочно-земельных металлов и их восстановительные свойства. Взаимодействие щелочных и щелочно-земельных металлов с водой и кислотами. Соли щелочных и щелочно-земельных металлов: сульфаты, галогениды, карбонаты, фосфаты.

Ионы щелочных и щелочноземельных металлов как комплексообразователи. Ионофоры и их



роль в мембранном переносе калия и натрия. Ионы магния и кальция как комплексообразователи. Реакция с комплексонами (на примере натрия этилендиаминтетраацетата). Биологическая роль s-элементов-металлов в минеральном балансе организма. Макро- и микро-s-элементы. Поступление в организм с водой. Жесткость воды, единицы ее измерения, пределы, влияние на живые организмы и протекание реакций в водных растворах, методы устранения жесткости. Соединения кальция в костной ткани, сходство ионов кальция и стронция, изоморфное замещение (проблема стронция-90) Токсичность соединений бериллия. Химические основы применения соединений лития, натрия, калия, магния, кальция, бария.

Тема 11. p-Элементы III группы

Элементы III группы главной подгруппы. Общая характеристика группы. Электронная дефицитность и ее влияние на свойства элементов и их соединений. Изменение устойчивости соединений со степенями окисления +3 и +1 в группе p-элементов III группы.

Бор. Общая характеристика. Простые вещества и их химическая активность. Бориды. Соединения с водородом (бораны), особенности стереохимии и природы связи (трехцентровые связи). Гидридобораты. Галиды бора, гидролиз и комплексообразование. Борный ангидрид и борная кислота, равновесие в водном растворе. Бораты – производные различных мономерных и полимерных борных кислот. Тетраборат натрия. Эфиры борной кислоты. Качественная реакция на бор и ее использование в фармацевтическом анализе. Биологическая роль бора. Антисептические свойства борной кислоты и ее солей.

Соединения алюминия, галлия, индия, таллия. Алюминий. Общая характеристика. Простое вещество и его химическая активность. Разновидности оксида алюминия. Применение в медицине. Амфотерность гидроксида. Алюминаты. Ион алюминия как комплексообразователь. Безводные соли алюминия и кристаллогидраты. Особенности строения. Галиды. Гидрид алюминия и аланаты. Квасцы. Соединения со степенью окисления I. Практическое значение металлов и их соединений. Важнейшие сплавы алюминия. Алюмотермия.

Тема 12. p-Элементы IV группы

Элементы IV группы главной подгруппы. Общая характеристика атомов элементов и простых веществ. Угли и нефти.

Общая характеристика углерода. Аллотропические модификации углерода. Типы гибридизации атома углерода и строение углеродосодержащих молекул.

Углерод как основа всех органических молекул. Физические и химические свойства простых веществ. Активированный уголь как адсорбент. Углерод в отрицательных степенях окисления, карбиды активных металлов и соответствующие им углеводороды. Соединения углерода. Кислородные соединения углерода. Углерод (II). Оксид углерода (II), свойства как лиганда, химические основы его токсичности. Цианистоводородная кислота, простые и комплексные цианиды. Химические основы токсичности цианидов. Соединения углерода (IV). Оксид углерода (IV), стереохимия и природа связи, равновесия в водном растворе. Угольная кислота, карбонаты и гидрокарбонаты, гидролиз и термохимическое разложение. Галогениды и оксогалогениды углерода. Четыреххлористый углерод, фосген, фреоны, сероуглерод и тиокарбонаты. Цианаты и тиоцианаты. Физические и химические свойства, применение. Синильная кислота и цианиды. Биологическая роль углерода.

Кремний. Общая характеристика. Основное отличие от углерода: отсутствие pi-связи в соединениях. Силициды. Соединения с водородом (силаны), отличие их свойств от аналогичных соединений углерода, окисление и гидролиз. Тетрафторид и тетрахлорид кремния, гидролиз. Гексафторосиликаты. Кислородные соединения. Диоксид кремния (IV). Кварц. Кварцевое стекло, его свойства и применение. Кремниевые кислоты. Коллоидное состояние кремниевой кислоты. Силикагель. Силикаты. Растворимость и гидролиз. Природные силикаты и алюмосиликаты, цеолиты. Стекло. Цемент. Бетон. Фаянс. Кремневая кислота. Кремнийорганические соединений. Силоканы и силосаны.

Элементы подгруппы германия. Общая характеристика. Устойчивость водородных соединений.



Оксиды. Оксид свинца (IV) как сильный окислитель. Амфотерность гидроксидов. Растворимые и нерастворимые соли олова и свинца. ОВ реакции в растворах. Химизм токсического действия соединений свинца.

Тема 13. p-Элементы V группы

Элементы V группы главной подгруппы. Общая характеристика группы.

Азот, фосфор, мышьяк в организме, их биологическая роль.

Азот. Общая характеристика. Многообразие соединений с различными степенями окисления азота. Причина малой химической активности азота. Молекула азота как лиганд. Соединения с отрицательными степенями окисления. Нитриды (ковалентные и ионные). Аммиак, КО и ОВ характеристика, реакции замещения. Амиды. Аммиакаты. Свойства аминокислот как производных аммиака. Ион аммония и его соли, кислотные свойства, термическое разложение. Гидразин и гидроксилламин. КО и ОВ характеристика. Азотистоводородная кислота и азиды. Соединения азота в положительных степенях окисления. Оксиды азота. Стереохимия и природа связи. Способы получения. КО и ОВ свойства. Азотистая кислота и нитриты. КО и ОВ свойства. Азотная кислота и нитраты. КО и ОВ характеристика. «Царская водка».

Фосфор. Общая характеристика. Аллотропические модификации фосфора, их химическая активность. Фосфиды. Фосфин. Сравнение с соответствующими соединениями азота. Соединения фосфора в положительных степенях окисления. Галиды, их гидролиз. Оксиды: стереохимия и природа связи, взаимодействие с водой и спиртами. Фосфорноватистая (гипофосфористая) и фосфористая кислоты, строение молекул, КО и ОВ свойства. Дифосфорная (пирофосфорная) кислота. Изополи- и гетерополифосфорные кислоты. Фосфаты. Метафосфорные кислоты, сравнение с азотной кислотой. Производные фосфорной кислоты в живых организмах. Фосфорные удобрения.

Элементы подгруппы мышьяка. Общая характеристика. Водородные соединения мышьяка, сурьмы и висмута в сравнении с аммиаком и фосфином. Определение мышьяка по методу Марша. Соединения мышьяка, сурьмы и висмута в положительных степенях окисления. Галиды и изменение их свойств в группе (азот - висмут). Оксиды и гидроксиды Э (III) и Э (V); их КО и ОВ характеристики. Арсениты и арсенаты, их КО и ОВ свойства. Соли катионов сурьмы (III) и висмута (III), их гидролиз. Сурьмяная кислота и ее соли. Висмутаты. Неустойчивость соединений висмута (V).

Тема 14. p-Элементы VI группы

Общая характеристика группы.

Кислород. Общая характеристика. Роль кислорода как одного из наиболее распространенных элементов и составной части большинства неорганических соединений. Особенности электронной структуры молекулы кислорода. Химическая активность кислорода. Молекула O_2 в качестве лиганда в оксигемоглобине. Озон, стереохимия и природа связей. Химическая активность в сравнении с кислородом (реакция с растворами иодидов).

Классификация кислородных соединений и их общие свойства (в том числе бинарные соединения: супероксиды (гипероксиды, надпероксиды), пероксиды, оксиды, озониды). Водорода пероксид H_2O_2 , его КО и ОВ характеристика. Соединения кислорода с фтором. Биологическая роль кислорода. Химические основы применения кислорода и озона, а также соединений кислорода.

Подгруппа серы, общая характеристика элементов и простых веществ. Способность к образованию гомоцепей. Соединения серы в отрицательных степенях окисления. Сероводород, его КО и ОВ свойства. Сульфиды металлов и неметаллов, их растворимость в воде и гидролиз. Полисульфиды, КО и ОВ характеристика, устойчивость.

Соединения серы (IV) – оксид, хлорид, сернистая кислота, сульфиты и гидросульфиты. Их КО и ОВ свойства. Восстановление сульфитов до дитионистой кислоты и дитионитов. Взаимодействие сульфитов с серой с образованием тиосульфатов. Свойства тиосульфатов: реакция с кислотами, окислителями (в том числе с йодом), катионами - комплексообразователями. Политионаты, особенности их строения и свойства.



Соединения серы (VI) – оксид, гексафторид, сульфонилхлорид, сульфурилхлорид, серная кислота и ее производные - сульфаты, КО и ОВ свойства. Олеум. Пиросерная кислота. Пероксодисерные кислоты и соли. Окислительные свойства пероксосульфатов. Биологическая роль серы (сульфгидрильные группы и дисульфидные мостики в белках).

Селен и теллур. Общая характеристика. КО и ОВ свойства водородных соединений и их солей. Оксиды и кислоты, их КО и ОВ свойства (в сравнении с подобными соединениями серы). Биологическая роль селена.

Тема 15. p-Элементы VII группы (галогены)

Общая характеристика группы.

Особые свойства фтора как наиболее электроотрицательного элемента. Простые вещества, их химическая активность. Соединения галогенов с водородом. Растворимость в воде; КО и ОВ свойства. Ионные и ковалентные галиды, их отношение к действию воды, окислителей и восстановителей. Способность фторидиона замещать кислород (например, в соединениях кремния). Галогенид-ионы как лиганды в комплексных соединениях. Галогены в положительных степенях окисления. Соединения с кислородом и друг с другом. Взаимодействие галогенов с водой и водными растворами щелочей. Кислородные кислоты хлора и их соли, стереохимия и природа связей, устойчивость в свободном состоянии и в растворах, изменение КО и ОВ свойств в зависимости от степени окисления галогена. Хлорная известь, хлораты, броматы и йодаты и их свойства. Биологическая роль фтора, хлора, брома и йода. Понятие о химизме бактерицидного действия хлора и йода. Применение хлорной извести, хлорной воды, препаратов активного хлора, йода, а также соляной кислоты, фторидов, хлоридов, бромидов и йодидов.

Тема 16. p-Элементы VIII группы (благородные газы)

Благородные газы. Общая характеристика элементов. История открытия соединений инертных газов, их строение, свойства, способы получения. Соединения благородных газов. Практическое значение благородных газов и их соединений.

Тема 17. Общая характеристика d-элементов. d-элементы III-V групп

Химия d-элементов. Общая характеристика d-элементов (переходных элементов). Характерные особенности d-элементов: переменные степени окисления, образование комплексов. Вторичная периодичность в семействах d-элементов. Лантаноидное сжатие и сходство d-элементов V и VI периодов.

d-Элементы III группы. Общая характеристика, сходство и отличие от s-элементов II группы. f-Элементы как аналоги d-элементов III группы; сходство и отличие на примере церия. Химические основы применения церия (VI) сульфатов в количественном анализе.

d-Элементы IV и V, групп. Общая характеристика.

Тема 18. d-Элементы VI группы

Подгруппа хрома. Общая характеристика группы.

Хром. Общая характеристика. Простое вещество и его химическая активность, способность к комплексообразованию.

Хром (II), кислотнo-основная (КО) и окислительно-восстановительная (ОВ) характеристики соединений.

Хром (III), кислотнo-основная (КО) и окислительно-восстановительная (ОВ) характеристики соединений, способность к комплексо-образованию.

Соединения хрома (VI) – оксид и хромовые кислоты, хроматы и дихроматы, КО и ОВ характеристика. Окислительные свойства хроматов и дихроматов в зависимости от рН среды; окисление органических соединений (спиртов). Пероксосоединения хрома (VI). Общие закономерности КО и ОВ свойств соединений d-элементов при переходе от низших степеней окисления к высшим на примере



соединений хрома.

Молибден и вольфрам, общая характеристика, способность к образованию изополи- и гетерополикислот; сравнительная окислительно-восстановительная характеристика соединений молибдена и вольфрама по отношению к соединениям хрома.

Биологическое значение d-элементов VI группы.

Тема 19. d-Элементы VII группы

Подгруппа марганца. Общая характеристика группы.

Марганец. Общая характеристика. Химическая активность простого вещества. Способность к комплексообразованию (карбонилы марганца).

Марганец (II) и марганец (IV): КО и ОВ характеристика соединений, способность к комплексообразованию.

Марганец (IV) оксид, кислотнo-основные и окислительно-восстановительные свойства, влияние pH на ОВ свойства. Соединения Марганца (VI): манганаты, их образование, термическая устойчивость, диспропорционирование в растворе и условия стабилизации.

Соединения Марганца (VII) – оксид, марганцовая кислота, перманганаты, КО и ОВ свойства, продукты восстановления перманганатов при различных значениях pH, окисление органических соединений, термическое разложение.

Тема 20. d-Элементы VIII группы

Общая характеристика группы. Семейство железа. Семейство платины.

Деление d-элементов VIII группы на элементы семейства железа и платиновые металлы. Общая характеристика элементов семейства железа.

Железо. Химическая активность простого вещества, способность к комплексообразованию. Соединения железа (II) и железа (III) - КО и ОВ характеристика, способность к комплексообразованию. Комплексные соединения железа (II) и железа (III) с цианид- и тиоцианат- ионами. Гемоглобин и железосодержащие ферменты, химическая сущность их действия. Железо (VI). Ферраты, получение и окислительные свойства.

Кобальт и никель. Химическая активность простых веществ в сравнении с железом. Соединения кобальта (II) и кобальта (III), никеля (II); КО и ОВ характеристика, способность к комплексообразованию. Никель и кобальт как микроэлементы.

Общая характеристика элементов семейства платины.

Тема 21. d-Элементы I группы

Подгруппа меди. Общая характеристика группы. Физические и химические свойства простых веществ. Соединения меди (I) и меди (II), их КО и ОВ характеристика, способность к комплексообразованию. Комплексные соединения меди (II) с аммиаком, аминокислотами, многоатомными спиртами. Комплексный характер медьсодержащих ферментов и химизм их действия в метаболических реакциях. Природа окраски соединений меди.

Соединения серебра, их КО и ОВ характеристики (бактерицидные свойства иона серебра). Способность к комплексообразованию, комплексные соединения серебра с галогенидами, аммиаком, тиосульфатами.

Золото. Соединения золота (I) и золота (III), их КО и ОВ характеристика, способность к комплексообразованию.

Тема 22. d-Элементы II группы

Подгруппа цинка. Общая характеристика группы.

Цинк. Общая характеристика, химическая активность простого вещества; КО и ОВ характеристика соединений цинка. Комплексные соединения цинка. Комплексная природа цинкосодержащих ферментов и химизм их действия.



Кадмий и его соединения в сравнении с аналогичными соединениями цинка.

Ртуть. Общая характеристика, отличительные от цинка и кадмия свойства: пониженная химическая активность простого вещества, ковалентность образуемых связей с мягкими лигандами, образование связи между атомами ртути. Окисление ртути серой и азотной кислотой. Соединения ртути (I) и ртути (II), их КО и ОВ характеристика, способность ртути (I) и ртути (II) к комплексообразованию. Химизм токсического действия соединений кадмия и ртути.

Тема 23. Химия f-элементов

Лантаноиды и актиноиды. Общая электронная конфигурация атомов и их свойства. Характеристика отдельных элементов и их применения.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
1-2 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), проблемно-поисковые активные технологии (проблемная лекция). Семинары и практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа); тестовая технология; технологии проектирования (исследовательские, расчётные работы).

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия; – конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом; – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия; – решение химических задач; – выполнение письменных тестовых заданий.
Внеаудиторная	– проработка конспекта лекции; – выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы; – решение химических задач; – подготовка сообщения, презентации; – выполнение и анализ практических заданий.



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<i>знать:</i> - теоретическую основу общей и неорганической химии; - виды химических связей; - окислительно-восстановительные реакции; - координационную теорию; <i>уметь:</i> - применять научные знания в области общей и неорганической химии в учебной и профессиональной деятельности; - решать химические задачи; <i>владеть:</i> - навыками работы с лабораторным оборудованием и химическими веществами, включающими основные элементы техники безопасности	Текущий контроль	- практические задания; - контрольная работа
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачету с оценкой; - вопросы к экзамену.

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Апарнев, А. И. Общая химия. Сборник заданий с примерами решений : учебное пособие для вузов / А. И. Апарнев, Л. И. Афонина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 127 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09072-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492085>.
2. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / Н. Л. Глинка ; под ред. В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 353 с. <https://www.biblio-online.ru/book/736D053E-E77C-4726-8CC5-F8E756E674A5>.
3. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / Н. Л. Глинка ; под ред. В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 379 с. <https://www.biblio-online.ru/book/EBE718FD-189B-494E-A633-DCA7F607FCC9>.
4. Глинка, Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии : учебно-практическое пособие / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8914-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488747>.
5. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9353-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470483>
6. Глинка, Н. Л. Общая химия. Задачи и упражнения : учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09475-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490165>.
7. Никитина, Н. Г. Общая и неорганическая химия в 2 ч. Часть 1. Теоретические основы : учебник и практикум для вузов / Н. Г. Никитина, В. И. Гребенькова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва :



- Издательство Юрайт, 2022. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04785-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/507357>
8. Никитина, Н. Г. Общая и неорганическая химия в 2 ч. Часть 2. Химия элементов : учебник и практикум для вузов / Н. Г. Никитина, В. И. Гребенькова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04787-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492710>.
9. Общая и неорганическая химия : учебник для вузов / Э. Т. Оганесян, В. А. Попков, Л. И. Щербакова, А. К. Брель ; под редакцией Э. Т. Оганесяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 447 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6994-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489031>.
10. Общая и неорганическая химия. Задачник : учебное пособие для вузов / С. С. Бабкина [и др.] ; под редакцией С. С. Бабкиной, Л. Д. Томиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01498-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469071>
11. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / И. Б. Аликина [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 477 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-1868-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508884>.
12. Общая химия [Текст] : учеб. пособие для студентов нехим. специальностей вузов / Н. Л. Глинка ; ред.: В. А. Попков, А. В. Бабков. - 16-е изд. перераб. и доп. - М. : Высш. образование, 2010. - 886 с. : рис., табл. - (Основы наук). - Библиогр.: с. 886 .
13. Олейников, Н. Н. Химия. Алгоритмы решения задач и тесты : учебное пособие для вузов / Н. Н. Олейников, Г. П. Муравьева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9664-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490477>.
14. Практикум по общей химии : учебное пособие для академического бакалавриата / Н. Л. Глинка, В. А. Попков, А. В. Бабков, О. В. Нестерова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4058-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487283>
15. Пузаков, С. А. Общая химия, сборник задач и упражнений : учебное пособие для вузов / С. А. Пузаков, В. А. Попков, А. А. Филиппова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09473-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468600>
16. Росин, И. В. Общая и неорганическая химия в 3 т. Т. 1. Общая химия : учебник для вузов / И. В. Росин, Л. Д. Томина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 426 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3816-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489354>
17. Росин, И. В. Общая и неорганическая химия в 3 т. Т. 2. Химия s-, d- и f- элементов : учебник для вузов / И. В. Росин, Л. Д. Томина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 492 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02292-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469252>.
18. Росин, И. В. Общая и неорганическая химия в 3 т. Т. 3. Химия p-элементов : учебник для вузов / И. В. Росин, Л. Д. Томина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 436 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02294-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489353>.
19. Росин, И. В. Химия. Учебник и задачник : для вузов / И. В. Росин, Л. Д. Томина, С. Н. Соловьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 420 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01536-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489250>.
20. Стась, Н. Ф. Справочник по общей и неорганической химии : учебное пособие для вузов /



Н. Ф. Стась. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 92 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00904-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490239>

21. Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия. Вопросы и задачи : учебное пособие для вузов / А. В. Суворов, А. Б. Никольский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 308 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07902-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493883>.

22. Тупикин, Е. И. Химия. В 2 ч. Часть 1. Общая и неорганическая химия : учебник для вузов / Е. И. Тупикин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02226-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491621>.

23. Химия. Задачник : учебное пособие для вузов / Ю. А. Лебедев [и др.] ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5732-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468826>.

24. Щербаков, В. В. Общая химия. Сборник задач : учебное пособие для вузов / В. В. Щербаков, Н. Н. Барботина, К. К. Власенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07936-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493152>.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Интернет Урок [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://interneturok.ru/>
2. Инфоурок [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://infourok.ru/>
3. Онлайн-справочник химических элементов WebElements [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://webelements.narod.ru>
4. Педсовет [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://pedsovet.org/>
5. Популярная библиотека химических элементов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://n-t.ru/ri/ps>
6. Портал фундаментального химического образования ChemNet. Химическая информационная сеть: Наука, образование, технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem.msu.su>
7. Российская электронная школа [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://resh.edu.ru/>
8. Учи.ру [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://uchi.ru/>
9. Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.himhelp.ru>
10. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://school-sector.relarn.ru/nsm>
11. Я.Класс [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://www.yaklass.ru/>
12. Яндекс Учебник [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://education.yandex.ru/>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия должны быть направлены на ознакомление студентов с современным состоянием общей и неорганической химии.

Особое внимание следует уделить применению теоретических положений курса в практике преподавания. Во время практических работ отрабатываются и проверяются навыки работы с



микроскопом и приготовления микропрепаратов, правила работы и соблюдения техники безопасности.

При подготовке студентами сообщений способствует развитию мышления и творческих способностей студента. Для выявления пробелов в знаниях после изучения каждой теоретической темы рекомендуется воспользоваться системой тестов, разработанных для каждой темы, которые позволяют оценить степень усвоения теоретического материала. Самостоятельное изучение теоретического материала предполагает работу с учебной, научной и справочной литературой. Итогом самостоятельного изучения теоретического материала являются конспект, схемы, таблицы.

Практические занятия призваны закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к экзамену.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя предусматривает конспектирование статей, разработку сообщений, написание докладов, и выполнение других творческих заданий в соответствии с учебной программой. Основная цель данного вида занятий состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты статей, умения решать поставленные задачи, подготавливать презентации к занятию.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.17 НЕОРГАНИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ

для направления подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.геогр.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Суворова А.И.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов углубленных профессиональных знаний в области неорганического синтеза.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Неорганический синтез» относится к дисциплинам обязательной части, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Неорганический синтез» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе обучения и опираются на содержание дисциплин «Общая и неорганическая химия».

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения модулей: учебно-исследовательской и проектной деятельности, предметно-методический; для прохождения производственной практики (педагогическая) предметно-методического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - общие принципы и методы получения неорганических веществ, основные лабораторные приемы, используемые в неорганическом синтезе; - теоретическую основу неорганического синтеза в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ; <i>уметь:</i> - осуществлять отбор содержания, планирование и организацию эксперимента в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС; - продемонстрировать теоретические и практические проблемы синтеза неорганических веществ; <i>владеть:</i> - знаниями о современных методах исследования неорганических соединений, методами регистрации и обработки результатов химического эксперимента, методами и безопасного обращения с химическими веществами с учетом их физических и химических свойств для организации развивающей учебной и внеурочной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
		ПК-1.3. демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применяют методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	<i>владеть:</i> - знаниями о современных методах исследования неорганических соединений, методами регистрации и обработки результатов химического эксперимента, методами и безопасного обращения с химическими веществами с учетом их физических и химических свойств для организации развивающей учебной и внеурочной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
		ПК-3.2. использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			3
	Общая трудоемкость	108/3	180/3
	Контактная работа	54	54
	Лекции	-	-
	Семинары	-	-
	Практические занятия	54	54
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	-	-
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет		зачёт
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	54	54

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
3 семестр					
1	Теоретические основы неорганического синтеза.	-	-	10	14
2	Методы получения неорганических веществ.	-	-	22	20
3	Элементы неорганического синтеза в обучении химии в соответствии с требованиями ФГОС.	-	-	22	20
		-	-	54	54

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Теоретические основы неорганического синтеза

Важнейшие информационные источники синтеза неорганических и координационных соединений.

Лабораторные приемы, используемые при получении веществ. Выделение веществ из раствора (кристаллизация, высаливание). Особенности выделения из раствора веществ, дающих различные кристаллогидраты. Отделение осадков от раствора (фильтрование, центрифугирование, отжимание,



осаждение и фильтрация в атмосфере индифферентных газов). Высушивание веществ (на воздухе, в термостатах, в эксикаторах над осушителями, характеристика осушителей). Особенности сушки кристаллогидратов. Очистка веществ (перекристаллизация, сублимация, зонная плавка, транспортные реакции, очистка растворов солей путем нагревания их с соответствующими порошкообразными металлами, оксидами и гидроксидами).

Раздел 2. Методы получения неорганических веществ

Восстановление водородом оксидов и хлоридов металлов. Металлотермические методы получения металлов и сплавов. Электролитическое получение металлов, неметаллов, солей. Восстановление веществ амальгамами и металлами в водных растворах. Методы термического разложения веществ (карбонатов, нитратов, гидроксидов). Особенности получения комплексных соединений.

Использование термодинамических представлений для определения направленности реакций, выбора оптимальных условий их проведения, расчета констант равновесий с целью определения количеств исходных веществ, необходимых для получения заданного количества конечного продукта.

Раздел 3. Элементы неорганического синтеза в обучении химии в соответствии с требованиями ФГОС

Лабораторный химический эксперимент в реализации системно-деятельностного подхода к обучению химии. Неорганический синтез как средство формирования предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся. Использование неорганического синтеза в проектной деятельности обучающихся.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
2 семестр	Практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа); тестовая технология; технологии проектирования (исследовательские, расчетные работы).

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия; – выполнение письменных тестовых заданий.
Внеаудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы; – подготовка сообщения.



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<i>знать:</i> - общие принципы и методы получения неорганических веществ, основные лабораторные приемы, используемые в неорганическом синтезе; - теоретическую основу неорганического синтеза в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ; <i>уметь:</i> - осуществлять отбор содержания, планирование и организацию эксперимента в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС; - демонстрировать теоретические и практические проблемы синтеза неорганических веществ; <i>владеть:</i> - знаниями о современных методах исследования неорганических соединений, методами регистрации и обработки результатов химического эксперимента, методами и безопасного обращения с химическими веществами с учетом их физических и химических свойств для организации развивающей учебной и внеурочной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	2 семестр	
	Текущий контроль	- практические задания - тест
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачёту

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреева, Г. Ю. Неорганический синтез : учебное пособие : [16+] / Г. Ю. Андреева, В. М. Шабаршин, Е. М. Красникова ; Липецкий государственный педагогический университет им. П. П. Семенова-Тян-Шанского. – 2-е изд., доп. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2021. – 159 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=693656>. – Библиогр.: с. 120-124. – ISBN 978-5-907461-15-4. – Текст : электронный.
2. Атанасян, Т.К. Неорганическая химия : учебное пособие / Т.К. Атанасян, И.Г. Горичев, Е.А. Якушева. - М. : Прометей, 2013. - Ч. 1. Поверхностные явления на границе оксид/электролит в кислых средах. - 165 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7042-2495-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240132](https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240132)
3. Афонина, Л.И. Неорганическая химия : учебное пособие / Л.И. Афонина, А.И. Апарнев, А.А. Казакова. - Новосибирск : НГТУ, 2013. - 104 с. - ISBN 978-5-7782-2172-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228823](https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228823)
4. Ахметов, Н.С. Общая и неорганическая химия [Текст] : учеб. для вузов. – 4-е изд., испр. – М. : Высшая школа, 2001. – 743 с.



5. Бугерко, Л.Н. Лабораторный практикум по химии : практикум / Л.Н. Бугерко, С.В. Бин, Э.П. Суровой. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 139 с. - ISBN 978-5-8353-1335-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232219](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232219)
6. Волков, Н.И. Химия [Текст] : учеб. пособие для вузов. - М. : Академия, 2007. - 336 с.
7. Неорганический синтез : практикум : [16+] / авт.-сост. Е. А. Алехина, И. В. Скворцова ; Омский государственный педагогический университет. – Омск : Омский государственный педагогический университет (ОмГПУ), 2019. – 118 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=616201> . – Библиогр.: с. 93-96. – ISBN 978-5-8268-2197-8. – Текст : электронный.
8. Общая и неорганическая химия : учебное пособие / В.В. Денисов, В.М. Таланов, И.А. Денисова, Т.И. Дровозова ; под ред. В.В. Денисова, В.М. Таланова. - Ростов-н/Д : Феникс, 2013. - 576 с. : ил., схем., табл. - (Высшее образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-20674-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271598](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271598)
9. Общая и неорганическая химия : учебный справочник / Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина ; под общ. ред. С.С. Нохрина ; сост. А.Ф. Гусева и др. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2012. - 80 с. - ISBN 978-5-7996-0737-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239713](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239713)
10. Практикум по неорганическому синтезу : учебное пособие : [16+] / А. Н. Лёвкин, В. В. Горбунова, А. Ю. Вахрушев [и др.] ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2020. – 188 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=692050> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8064-2912-5. – Текст : электронный.
11. Сирик, С.М. Неорганическая химия : лабораторный практикум / С.М. Сирик, Т.Ю. Кожухова, В.П. Морозов ; Кемеровский государственный университет, Кафедра неорганической химии. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. - Ч. 2. - 130 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-1181-1. - ISBN 978-5-8353-1660-1 (Ч. 2) ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278927](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278927)

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Видеоопыты по химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://chemistry-chemists.com/Video.html>
2. Книги по химии, программы и химические видеоопыты на Himikatus.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.himikatus.ru/>
3. Мир химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem.km.ru/>
4. Онлайн-справочник химических элементов WebElements [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://webelements.narod.ru>
5. Периодическая система химических элементов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem2000.ru/2/tabli.html>
6. Популярная библиотека химических элементов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://n-t.ru/ri/ps>
7. Портал фундаментального химического образования ChemNet. Химическая информационная сеть: Наука, образование, технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem.msu.su>
8. Портал химического образования России. Российский химический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem.msu.su/>
9. Учебные материалы по неорганической химии. Сайт химического факультета МГУ



- [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem.msu.su/rus/teaching/inorg.html>
10. Химический портал ChemPort. ru. Литература по химии. Видеоопыты [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chemport.ru>
11. Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.himhelp.ru>
12. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://school-sector.relarn.ru/nsm>
13. Электронная библиотека по химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://rushim.ru/books/books.htm>
14. Электронные учебные материалы на странице кафедры химии сайта ЛГПУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://mipt.ru/education/chair/chemistry/upload/646/praktikum-arpgsr1gywq.pdf>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются знакомство с правилами техники безопасности и поведения, в лабораториях, проводимое преподавателем, а также освоение ряда элементов научной работы (приобретение навыков научно-исследовательской работы, обработки и оформления полученных результатов, представления их в форме научного доклада или отчета (научной статьи)).

Студенты должны приходить на лабораторное занятие, предварительно подготовившись к нему. Самостоятельность работы студентов при подготовке к лабораторному занятию обеспечивается наличием методических указаний для каждого лабораторного занятия, в которых указываются: тема занятия; цель занятия (зачем необходимо усваивать учебный материал данной темы); задачи занятия (конкретные компетенции, которые студент должен приобрести); учебные вопросы, разбираемые на занятии.

Цель лабораторных занятий заключается в ознакомлении студентов с основами методов неорганического синтеза и приобретению умений использовать эти навыки в будущей профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа обучаемых является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к зачету.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.18 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

для направления подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.биол.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Шарьпова Н.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов углубленных профессиональных знаний в области органической химии.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Органическая химия» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Органическая химия» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения дисциплин предметно-методического модуля; для прохождения учебных и производственной практики предметно-методического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			Результаты обучения по дисциплине
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - теоретическую основу органической химии; - основные разделы современной органической химии, фундаментальные принципы строения основных классов органических соединений, характеристику классов и групп, состав, строение и свойства различных классов органических веществ, а так же отдельных наиболее важных представителей органических соединений, их применение в различных отраслях хозяйствования; <i>уметь:</i> - применять научные знания в области органической химии в учебной и профессиональной деятельности; <i>владеть:</i> - навыками проводит экспериментальные работы с биологическими объектами; - навыками составлять структурные формулы изомеров, называет органические соединения по различным видам номенклатуры, решает задачи на превращения и взаимопереходы различных классов органических веществ; - выполнять качественные реакции на функциональные группы.
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			4
	Общая трудоемкость	360/10	360/10
	Контактная работа	162	162
	Лекции	54	54
	Семинары	54	54
	Практические занятия	54	54
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе:	36	36
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	-	-
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен		экзамен
	Самостоятельная работа	162	162

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
4 семестр					
1	Предмет органической химии	6	6	6	18
2	Ациклические углеводороды. Алканы. Алкены. Ацетиленовые углеводороды (алкины). Алкадиены	10	10	10	30
3	Спирты. Альдегиды и кетоны	6	6	6	18
4	Карбоновые кислоты	6	6	6	18
5	Производные углеводородов алифатического ряда со смешанными функциями	16	16	18	48
6	Карбоциклические соединения. Ароматические соединения. Гетероциклические соединения	10	10	8	30
		54	54	54	162

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Предмет органической химии

Теоретическое введение. Предмет органической химии и основные этапы ее развития. Разнообразие органических веществ и методы изучения их строения.

Теория химического строения органических веществ (теория Бутлерова). Основы номенклатуры органических соединений. Типы углеродного скелета, ациклические, циклические и гетероциклические



соединения. Изомерия и ее виды. Гомология. Основные функциональные группы. Классификация органических соединений. Заместительная номенклатура, ИЮПАК.

Типы химической связи: электрвалентная (гетерополярная связь, ионное взаимодействие), ковалентная (гомополярная связь, атомная связь). Ковалентная связь в органической химии как основной тип химического связывания атомов в органических молекулах. Зависимость между свойствами ковалентной связи и реакционной способностью молекул. Слабые взаимодействия в органической химии.

Водородная связь, роль в структурировании биополимеров.

Электронные эффекты заместителей. Основы стереохимии. Классификация реагентов и реакций. Два механизма передачи взаимного влияния атомов в молекуле и два типа электронных смещений. Индуктивный механизм смещения электронной плотности по цепи простых связей и индукционный эффект: положительный (+I) и отрицательный (-I). Ряд индуктивного влияния. Мезомерный эффект (эффект сопряжения): положительный (+M) и отрицательный (-M) эффект. Предельные структуры и мезоформулы. Влияние мезомерного эффекта на физико-химические свойства и реакционную способность молекул.

Валентные состояния атома углерода (гибридизация). Первое валентное состояние (тетраэдрическая, sp^3 -гибридизация). Электронное строение метана. Второе валентное состояние атома углерода (плоско-тригональная, sp^2 -гибридизация). Число гибридных и негибридных орбиталей, их взаимное расположение в пространстве. Электронное строение этилена. Третье валентное состояние атома углерода (линейная, sp -гибридизация), взаимное расположение гибридных и негибридных орбиталей. Электронное строение ацетилена.

Методы познания строения и свойств органических соединений. Элементный анализ, рефрактометрия, оптическая спектроскопия, ядерный магнитный резонанс, масс-спектрометрия. Методы установления механизмов реакций.

Место органической химии в школьном курсе химии в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Системно-деятельностный подход к обучению органической химии.

Тема 2. Ациклические углеводороды. Алканы. Алкены. Ацетиленовые углеводороды (алкины). Алкадиены

Гомологический ряд предельных углеводородов. Общая формула алканов. Виды изомерии в предельном ряду. Структурная изомерия. Первичные, вторичные, третичные и четвертичные атомы углерода. Пространственная изомерия: конформационная. Номенклатура алканов: историческая (тривиальная), рациональная и систематическая.

Природные источники алканов. Природный газ. Нефть. Основные продукты переработки нефти.

Методы синтеза алканов. Синтез алканов без изменения углеродного скелета: восстановление галогенопроизводных и спиртов. Синтез алканов с увеличением углеродного скелета (реакция Вюрца); электролиз солей карбоновых кислот (Кольбе). Понятие о переработке нефти: крекинг термический и каталитический.

Агрегатное состояние предельных углеводородов и его изменение в гомологическом ряду.

Химические свойства алканов. Реакции замещения. Галогенирование. Цепной радикальный механизм реакции фотохимического хлорирования. Зависимость скорости реакции от природы галогена. Нитрование алканов. Реакции сульфирования и сульфохлорирования. Реакции расщепления. Понятие о каталитическом и термическом крекинге алканов. Реакции окисления. Отношение алканов к окислителям при различных температурах. Горение алканов. Отдельные представители предельных углеводородов и их использование в быту и на производстве.

Гомологический ряд этиленовых углеводородов. Структурная изомерия: углеродного скелете и положения двойной связи. Пространственная геометрическая изомерия (цис-, транс-) и причины её существования в ряду алкенов. Номенклатура алкенов: рациональная и систематическая. Физические свойства алкенов.

Методы получения алкенов. Синтез алкенов из углеводородов предельного ряда:



дегидрогенизация алканов, крекинг парафинов. Дегидрогалогенирование галогеналканов, условия реакции. Правило Зайцева в реакциях отщепления. Легкость реакции в зависимости от структуры исходного галогеналкана.

Химические свойства алкенов. Реакции присоединения (A). Электронное строение алкенов и склонность к реакциям электрофильного присоединения (A_E). Присоединение галогенов. Взаимодействие с бромной водой - качественная реакция на двойную связь. Электрофильный механизм реакции присоединения галогенов (A_E). Образование π и σ комплексов. Зависимость скорости реакции от природы галогена; строения исходного олефина. Условия присоединения галогенов по радикальному механизму (A_R). Присоединение к алкенам галогеноводородов. Правило Марковникова и его объяснение с электронных позиций. Устойчивость промежуточных образующихся карбокатионов). Эффект сверхсопряжения. Гидратация алкенов (кислотная и каталитическая). Гидрирование алкенов (гетерогенный катализ).

Реакции окисления. Окисление без разрыва двойной связи: реакция Е.Е. Вагнера. Реакция с водным раствором перманганата калия - качественная реакция на двойную связь. Окисление алкенов с разрывом двойной связи С-С. Условия реакции, конечные продукты.

Реакции замещения. Замещение водорода в пропилене и этилене на галоген (получение хлористого аллила и хлористого винила), условия реакции.

Реакции полимеризации. Определение терминов: полимеризация, мономер, полимер, степень полимеризации, структурное звено полимера, сополимеризация.

Гомологический ряд ацетиленовых углеводородов. Изомерия и номенклатура. Физические свойства.

Методы получения алкинов. Синтез ацетилена из карбида кальция и метана. Получение гомологов ацетилена алкилированием ацетиленидов.

Химические свойства алкинов. Кислотные свойства ацетилена. Их объяснение с точки зрения современных представлений о строении ацетилена. Реакции присоединения. Присоединение галогенов и галогеноводородов. Механизм A_E . Гидратация алкинов (реакция М.Г. Кучерова): промежуточный и, конечный продукты. Сравнение реакционной способности алкинов и алкенов и реакциях электрофильного присоединения. Нуклеофильное присоединение в ряду алкинов: присоединение спиртов, циановодорода, карбоновых кислот. Механизм нуклеофильного присоединения A_N . Присоединение водорода. Условия реакций.

Реакции окисления. Условия, реагенты и продукты реакции.

Реакции полимеризации. Ступенчатая полимеризация ацетилена (получение винилацетилена и бензола). Ацетилен в органическом синтезе. Использование ацетилена в автогенной сварке и резке металлов.

Алкадиены. Получение бутадиена. Получение изопрена. Реакции полимеризации, их значение для получения каучукоподобных веществ. Бутадиен-1,3, особенности строения и свойств. Полимеризация бутадиена. Изопреновое звено в природных соединениях. Натуральный и синтетический каучуки. Реакция Дильса-Альдера.

Тема 3. Спирты. Альдегиды и кетоны

Гомологический ряд одноатомных спиртов. Общая формула. Структурная изомерия. Номенклатура: историческая, рациональная, систематическая. Первичные, вторичные и третичные спирты.

Методы получения спиртов. Гидролиз галогеналканов. Получение спиртов из альдегидов и кетонов, в том числе с использованием металлоорганических соединений. Ферментативные и микробиологические методы получения спиртов.

Физические свойства спиртов. Агрегатное состояние.

Химические свойства одноатомных спиртов. Амфотерность одноатомных спиртов. Кислотные свойства спиртов и полярность связи О-Н. Сравнение кислотных свойств спиртов и воды. Образование алкоголятов (условия) и их отношение к воде. Свойства спиртов как оснований. Сравнение кислотных и



основных свойств первичных, вторичных и третичных спиртов. Реакции нуклеофильного замещения в спиртах.

Отдельные представители. Метанол, его отравляющее действие. Этанол, его свойства, применение в фармакологии, биологии и биохимии. Физиологическое действие этанола (необратимое разрушение клеток различных тканей и органов, в первую очередь клеток печени и мозга).

Многоатомные спирты. Двухатомные и трехатомные спирты. Номенклатура. Этиленгликоль. Глицерин. Химические свойства. Кислотные свойства. Реакции замещения. Получение простых и сложных эфиров. Окисление глицерина. Глицерин и его производные в обмене веществ.

Карбонильные соединения. Номенклатура и изомерия альдегидов и кетонов. Кето-енольная таутомерия. Методы получения. Получение из диалкогеналканов, ацетиленовых углеводов, спиртов.

Химические свойства альдегидов и кетонов. Реакции присоединения по карбонильной группе. Механизм нуклеофильного присоединения (A_N). Присоединение циановодорода. Гидратация. Присоединение спиртов и получение полуацеталей и ацеталей. Присоединения водорода.

Замещение карбонильного кислорода. Реакции полимеризации. Реакции окисления. Окисление альдегидов, условия реакции, окислители. Качественные реакции на альдегиды (реакция «серебряного зеркала» взаимодействие с гидроксидом меди (II), фелинговой жидкостью). Особенности окисления кетонов. Карбонильные соединения в природе и их биологическая роль (ацетон, камфара, ретиналь - альдегид витамина А и др.).

Тема 4. Карбоновые кислоты

Функциональная группа. Общая формула монокарбоновых кислот. Гомологический ряд. Высшие монокарбоновые кислоты. Номенклатура (историческая, рациональная, систематическая) и изомерия. Понятие о кислотных остатках (ацилатах) и кислотных радикалах (ацилах).

Методы получения. Физические свойства монокарбоновых кислот. Химические свойства монокарбоновых кислот.

Сложные эфиры в природе (воска, жиры, масла). Роль в организации клеточных мембран.

Дикарбоновые кислоты предельного ряда. Номенклатура и изомерия. Физические свойства. Химические свойства. Роль дикарбоновых кислот в обмене веществ.

Отдельные представители. Щавелевая кислота. Соли-оксалаты. Использование оксалатов в аналитической химии. Распространение в природе.

Тема 5. Производные углеводов алифатического ряда со смешанными функциями

Гидроксикарбоновые кислоты и оптическая изомерия

Многоосновные многоатомные оксикислоты: яблочная (оксиянтарная), винная (α,β -диоксиянтарная), лимонная кислоты.

Распространение оксикислот в природе. Молочная кислота и анаэробное окисление глюкозы. Консервирующие свойства молочной кислоты.

Аминокислоты

Функциональные группы. Классификация аминокислот по относительному положению карбоксильной и аминогрупп, по числу карбоксильных и аминогрупп, по характеру радикала, связанного с α -углеродным атомом. Природные α -аминокислоты в качестве строительных блоков природных биополимеров – белков; классификация аминокислот в зависимости от строения боковой цепи. Номенклатура аминокислот (тривиальная и систематическая). Изомерия: структурная и пространственная (оптическая). D(-) – и L(+) – аланин. Распространение в природе и биологическая роль D- и L-аминокислот.

Методы получения аминокислот. Аминирование галогенозамещенных кислот. Гидролиз белков (стандартные условия). Микробиологический синтез природных аминокислот.

Физические свойства. Особенности свойств. Сравнение со свойствами аминов и карбоновых кислот



Химические свойства аминокислот. Амфотерность аминокислот.

Понятие о пептидах и пептидной связи. Пептиды в природе: глутатион, окситоцин и другие, их биологическая роль. Многообразие биологических функций природных пептидов: (пептиды-гормоны, пептиды памяти, пептиды-кофакторы ферментативных реакций и т. д.).

Белки. Строение. Классификация белков. Структура белков: первичная, вторичная, третичная, четвертичная. Денатурация и ренатурация белков. Биологическая роль.

Углеводы

Функциональные группы в составе углеводов. Определение. Классификация углеводов. Углеводы в обмене веществ. Важность этого класса соединений для жизни и деятельности человека.

Моносахариды (монозы).

Классификация: по числу углеродных атомов; альдозы и кетозы. Изомерия.

Методы получения моносахаридов. Получение моноз гидролизом олиго-и полисахаридов. Неполное окисление многоатомных спиртов (химическое и энзиматическое). Синтез углеводов растениями (понятие о фотосинтезе).

Химические свойства моносахаридов. Реакции по карбонильной группе. Реакция «серебряного зеркала». Взаимодействие с фелинговой жидкостью. Реакции по гидроксильным группам (взаимодействие циклической формы моноз).

Отдельные представители моносахаридов. Пентозы: рибоза, арабиноза, ликсоза, ксилоза. Рибоза и дезоксирибоза как составные элементы нуклеиновых кислот. Пентозы и природные полисахариды-пентозаны. Гексозы. Глюкоза и ее биологическая роль. Патология, связанная с нарушением уровня глюкозы в крови (диабет). Витамин С в качестве универсального антиоксиданта в организме. Галактоза, манноза, фруктоза; распространение в природе.

Дисахариды (биозы).

Строение дисахаридов. Классификация дисахаридов. Восстанавливающие дисахариды. Мальтоза (солодовый сахар), лактоза (молочный сахар), целлобиоза. Строение. Невосстанавливающие дисахариды. Сахароза (тростниковый или свекловичный сахар). Олигосахариды в природе.

Полисахариды (полиозы, гликаны).

Классификация полиоз: по составу (гомо-и гетерополиозы) и биологическим функциям (резервные, структурные и полиозы с иными биологическими функциями).

Крахмал и гликоген как запасные вещества растений и животных соответственно. Состав и строение. Целлюлоза. Состав и строение. Их распространение и биологическая роль.

Тема 6. Карбоциклические соединения. Ароматические соединения. Гетероциклические соединения

Циклоалканы и их производные. Стереохимия кольцевых систем. Номенклатура, свойства.

Ароматические системы. Основные отличия ароматических соединений от ненасыщенных циклических соединений. Признаки ароматичности.

Изомерия моно-, ди- и тризамещенных бензола. Правила ориентации. Важнейшие представители: бензол, толуол, ксилолы. Современные представления о строении бензола. Формула Кекуле. Конденсированные ароматические углеводороды.

Химические свойства углеводородов ряда бензола. Реакции замещения как наиболее характерные в ряду бензола. Механизм реакции электрофильного замещения в общем виде. Примеры реакций электрофильного замещения. Нитрование бензола и гомологов. Нитрующие агенты. Механизм образования нитроний – катиона. Сульфирование бензола и гомологов. Галогенирование бензола.

Правила ориентации при реакциях электрофильного замещения в ароматическом ряду. Ориентанты I рода (орто-, пара-ориентанты). Активирующее действие ориентантов I рода. Ориентанты II рода (мета-ориентанты). Сравнение реакционной способности монозамещенных гомологов бензола в реакциях электрофильного замещения в зависимости от характера заместителя.

Реакции окисления в ряду бензола. Стойкость бензольного ядра к действию окислителей.

Реакции присоединения. Трудность осуществления реакций присоединения по бензольному



ядру. Условия присоединения галогенов. Присоединение водорода.

Промышленные и лабораторные способы синтеза аренов.

Ароматические амины. Классификация, изомерия, номенклатура. Способы получения. Строение аминов, химические свойства. Диазосоединения. Нитросоединения.

Производные углеводов ароматического ряда. Одноатомные фенолы. Природные источники фенола и его гомологов. Физические свойства фенола. Химические свойства фенола.

Гетероциклы. Определение гетероциклов. Классификация.

Пятичленные гетероциклы. Фуран, пиррол и тиофен. Природные соединения, содержащие ядро пиррола. Красящие вещества крови (гемоглобин), зеленых листьев (хлорофилл), пигменты желчи. Гем и его строение; гемин. Понятие о строении гемоглобина и его функциональной роли в организме. Отравляющее действие окиси углерода. Хлорофиллы «а» и «в», понятие о строении. Участие хлорофилла в ассимиляции растениями окиси углерода (IV).

Шестичленные гетероциклы. Пиридин. Биологически активные соединения, содержащие ядро пиридина или пиперидина. Понятие об алкалоидах. Кокаин, никотин. Физиологическое действие. Витамины РР (В₃) (амид никотиновой кислоты), В₆ (пиридоксин: пиридоксаль, пиридоксол, пиридоксамин), биологическое действие.

Пуриновые и пиримидиновые основания. Нуклеиновые кислоты. Строение нуклеотидов. Нуклеозиды. Строение полинуклеотидов. Образование нуклеотида. Образование полинуклеотида. Структура ДНК.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
4 семестр	<p>Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), проблемно-поисковые активные технологии (проблемная лекция).</p> <p>Семинары и практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа); тестовая технология; технологии проектирования (исследовательские, расчётные работы).</p>



8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	<ul style="list-style-type: none">– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия;– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом;– подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия;– решение химических задач;– выполнение письменных тестовых заданий.
Внеаудиторная	<ul style="list-style-type: none">– проработка конспекта лекции;– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы;– решение химических задач;– подготовка сообщения, презентации;– выполнение и анализ практических заданий.



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- теоретическую основу органической химии;- основные разделы современной органической химии, фундаментальные принципы строения основных классов органических соединений, характеристику классов и групп, состав, строение и свойства различных классов органических веществ, а так же отдельных наиболее важных представителей органических соединений, их применение в различных отраслях хозяйствования; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- применять научные знания в области органической химии в учебной и профессиональной деятельности; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками проводит экспериментальные работы с биологическими объектами;- навыками составлять структурные формулы изомеров, называет органические соединения по различным видам номенклатуры, решает задачи на превращения и взаимопереходы различных классов органических веществ;- выполнять качественные реакции на функциональные группы.	Текущий контроль	<ul style="list-style-type: none">- практические задания;- контрольная работа;- коллоквиум.
	Промежуточная аттестация	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к экзамену.

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Березин, Б. Д. Органическая химия в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Б. Д. Березин, Д. Б. Березин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03830-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490539>.
2. Березин, Б. Д. Органическая химия в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Б. Д. Березин, Д. Б. Березин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 452 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03832-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470533>.
3. Вшивков, А. А. Органическая химия. Задачи и упражнения : учебное пособие для вузов / А. А. Вшивков, А. В. Пестов ; под научной редакцией В. Я. Сосновских. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01618-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492250>.
4. Гаршин, А. П. Органическая химия в рисунках, таблицах, схемах : учебное пособие для вузов / А. П. Гаршин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04808-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490737>.
5. Дрюк, В. Г. Органическая химия : учебное пособие для вузов / В. Г. Дрюк, В. Г. Карцев, В. П. Хиля. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 502 с. — (Высшее образование).



образование). — ISBN 978-5-534-08940-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474456>

6. Иванов, В. Г. Практикум по органической химии [Текст] : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / В. Г. Иванов, О. Н. Гева, Ю. Г. Гаверова. - Москва : Академия, 2000. - 288 с.- 2002

7. Иванов, В.Г. Органическая химия : учебное пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений [Текст] / В.Г. Иванов, В.А. Горленко, О.Н. Гева.- М. : Академия, 2006.- 624 с.

8. Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02906-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437748>.

9. Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 314 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02911-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437949>.

10. Клюев, М. В. Органическая химия : учебное пособие для вузов / М. В. Клюев, М. Г. Абдуллаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 231 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14691-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497023>.

11. Новокшанова, А. Л. Органическая, биологическая и физколлоидная химия. Практикум : учебное пособие для вузов / А. Л. Новокшанова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 222 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03707-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491552>.

12. Фоминых, В. Л. Органическая химия и основы биохимии. Практикум : учебное пособие для вузов / В. Л. Фоминых, Е. В. Тарасенко, О. Н. Денисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 145 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09417-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492777>

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ

ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Видеоопыты по химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://chemistry-chemists.com/Video.html>

2. И.Э. Нифантьев, П.В. Ивченко. Практикум по органической химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа :- http://www.chem.msu.su/rus/teaching/nifantev/2006_praktikum.pdf

3. Интернет Урок [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://interneturok.ru/>

4. Инфоурок [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://infourok.ru/>

5. Книги по химии, программы и химические видеоопыты на Himikatus.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.himikatus.ru/>

6. Методы органического синтеза - <http://studentbank.ru/view.php?id=53679>

7. Мир химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem.km.ru/>

8. Н.Н. Быкова, А.П. Кузьмин. Органический синтез [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.tstu.ru/education/elib/pdf/2007/bikova-r.pdf>

9. Онлайн-справочник химических элементов WebElements [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://webelements.narod.ru>

10. Органическая химия. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=%EE%F0%E3%E0%ED%E8%F7%E5%F1%EA%E0%FF+%F5%E8%EC%E8%FF&tg=&context=current&interface=catalog&subject%5B%5D=29&subject%5B%5D=31>,

свободный. – Загл. с экрана.



11. Органическая химия. Конспект лекций [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://lesar.narod.ru/Learn/chem/Organ_ximiy_Ch3.pdf
12. Педсовет [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://pedsovet.org/>
13. Популярная библиотека химических элементов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://n-t.ru/ri/ps>
14. Портал фундаментального химического образования ChemNet. Химическая информационная сеть: Наука, образование, технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem.msu.su>
15. Портал химического образования России. Российский химический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem.msu.su/>
16. Российская электронная школа [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://resh.edu.ru/>
17. Учи.ру [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://uchi.ru/>
18. Химический портал ChemPort. ru. Литература по химии. Видеоопыты [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chemport.ru>
19. Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.himhelp.ru>
20. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://school-sector.relarn.ru/nsm>
21. Электронная библиотека по химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://rushim.ru/books/books.htm>
22. Электронная природа химических связей в органических соединениях. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://sites.google.com/site/himulacom/zvonok-na-urok/10-klass---tretij-god-obucenia/urok-po3-cast-i-elek>
23. Я.Класс [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://www.yaklass.ru/>
24. Яндекс Учебник [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://education.yandex.ru/>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия должны быть направлены на ознакомление студентов с современным состоянием органической химии.

Особое внимание следует уделить применению теоретических положений курса в практике преподавания. Во время практических работ отрабатываются и проверяются навыки работы с микроскопом и приготовления микропрепаратов, правила работы и соблюдения техники безопасности.

При подготовке студентами сообщений способствует развитию мышления и творческих способностей студента. Для выявления пробелов в знаниях после изучения каждой теоретической темы рекомендуется воспользоваться системой тестов, разработанных для каждой темы, которые позволяют оценить степень усвоения теоретического материала. Самостоятельное изучение теоретического материала предполагает работу с учебной, научной и справочной литературой. Итогом самостоятельного изучения теоретического материала являются конспект, схемы, таблицы.

Практические занятия призваны закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Самостоятельная работа обучаемых является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к экзамену.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя предусматривает конспектирование статей, разработку сообщений, написание докладов, и выполнение других творческих заданий в



соответствии с учебной программой. Основная цель данного вида занятий состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты статей, умения решать поставленные задачи, подготавливать презентации к занятию.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.19 ОРГАНИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ

для направления подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.биол.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Шарьпова Н.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов углубленных профессиональных знаний в области органического синтеза.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Органический синтез» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Органический синтез» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе, и опирается на содержание дисциплины «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия».

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения дисциплин предметно-методического модуля; для прохождения учебных и производственной практики предметно-методического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - теоретическую основу органического синтеза; - механизмы образования ковалентной связи и её характеристику; - способы разрыва ковалентной связи; - название органических соединений по рациональной и международной номенклатуре; <i>уметь:</i> - механизмы основных реакций органических соединений; - основные способы синтеза основных типов моно- и гетерофункциональных, углеводородных соединений; <i>владеть:</i> - методиками решения расчётных задач на определение практического выхода органического соединения; - методами выделения и очистки органических веществ; - отдельными способами анализа органических веществ.
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			5
	Общая трудоемкость	108/3	108/3
	Контактная работа	54	54
	Лекции	-	-
	Семинары	-	-
	Практические занятия	54	54
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе:		
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет		зачет
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	54	54

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
5 семестр					
1	Введение в органический синтез	-			
2	Методы выделения и очистки органических веществ		-	6	6
3	Реакции нуклеофильного замещения в алифатическом ряду	-	-	6	6
4	Реакции замещения в ароматических соединениях	-	-	6	6
5	Диазотирование и реакции диазосоединений	-	-	6	6
6	Магнийорганический синтез	-	-	6	6
7	Реакции окисления и восстановления	-	-	6	6
8	Реакции, протекающие по свободнорадикальному механизму	-	-	6	6
9	Реакции присоединения	-	-	6	6
10	Идентификация органических соединений	-	-	6	6
		-	-	54	54

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в органический синтез

Введение в органический синтез. Органический синтез как учебная дисциплина: предмет, цели и



задачи изучения. Органический синтез как инструмент научного исследования. Прикладное значение органического синтеза. Вклад российских ученых в развитие синтетических методов органической химии и разработку технологии производств органических материалов.

Цели и тенденции развития органического синтеза, его принципы и условия совершенствования. Эффективность синтезов, характеристики продуктов синтеза. Направленный синтез, его планирование, ретросинтетический анализ по Кори, понятие о синтонах.

Правила техники безопасности при работе в лаборатории органического синтеза. Общие правила поведения и работы в лаборатории. Правила работы с минеральными и сильными органическими кислотами, со щелочами, с ядовитыми веществами.

Правила техники безопасности при работе с горючими и легковоспламеняющимися веществами.

Правила работы со стеклом.

Первая помощь при ожогах, отравлениях и других несчастных случаях.

Техника эксперимента. Оборудование и методы, используемые для проведения реакций в органическом синтезе. Лабораторная посуда и приборы. Типы колб. Капельные и делительные воронки. Дефлегматоры. Холодильники. Мешалки. Бани. Посуда на шлифах. Перемешивание. Нагревание и охлаждение. Охлаждающие смеси. Методы выделения, очистки и идентификации органических соединений. Техника безопасной работы с органическими реагентами, химической посудой и лабораторным оборудованием.

Основная справочная и реферативная литература по органической химии и пользование ею.

Ведение лабораторного журнала. Форма записи в рабочем журнале. Расчет синтеза. План синтеза. Определение констант полученного продукта и расчет выхода продукта реакции. Отчет.

Выполнение экспериментальных работ по основным направлениям современного органического синтеза.

Роль и место органического синтеза в обучении химии в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Лабораторный химический эксперимент в реализации системно-деятельностного подхода к обучению химии. Органический синтез как средство формирования предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся. Органический синтез в проектной деятельности обучающихся.

Тема 2. Методы выделения и очистки органических веществ

Классификация реакций в органической химии. Стратегия и тактика органического синтеза.

Важнейшие органические растворители и их очистка. Абсолютирование этилового спирта. Высушивание органических жидкостей. Способы высушивания твердых веществ (на воздухе, в сушильном шкафу, в эксикаторах). Наиболее употребительные осушители. Фильтрование при обычном и уменьшенном давлении.

Методы выделения и очистки органических веществ. Экстракция жидкостей и твердых веществ. Приборы для экстрагирования. Способы перегонки. Перегонка при атмосферном давлении. Фракционная (дробная) перегонка. Очистка твердых веществ перекристаллизацией из воды и из органических растворителей. Выбор растворителя.

Определение важнейших констант органических соединений. Определение температуры плавления и температуры кипения. Определение плотности жидкости. Показатель преломления.

Тема 3. Реакции нуклеофильного замещения в алифатическом ряду

Реакции элиминирования. Механизмы реакций моно- и бимолекулярного элиминирования. Конкуренция реакций замещения и элиминирования. Факторы, влияющие на механизм и скорость протекания реакций элиминирования. Дегидратация спиртов.

Реакции нуклеофильного замещения у насыщенного (тетраэдрического) атома углерода

Общая характеристика реакций нуклеофильного замещения.

Общая схема реакции нуклеофильного замещения у насыщенного атома углерода. Примеры нуклеофильных реагентов и субстратов.

Типы реакций нуклеофильного замещения.



Механизм бимолекулярного нуклеофильного замещения (S_N2). Характеристика переходного состояния (активного комплекса). Энергетическая диаграмма реакций S_N2 -типа. Энергия активации.

Механизм мономолекулярного нуклеофильного замещения (S_N1). Две стадии реакции. Кинетика реакции. Конкурирующие реакции: элиминирование и перегруппировки.

Стереохимия реакций нуклеофильного замещения.

Стереохимия реакций S_N2 -типа. Обращение конфигурации («вальденское обращение»). Стереохимия реакций S_N1 -типа. Образование рацемических смесей. Факторы, влияющие на механизм и скорость нуклеофильного замещения.

Влияние структуры субстрата. Зависимость механизма и скорости реакций S_N -типа от строения алкильных радикалов. Факторы, определяющие устойчивость карбониевых ионов (карбокатионов): индукционный эффект, эффект сверхсопряжения (гиперконъюгация), пространственное строение. Сравнение стабильности первичных, вторичных и третичных карбониевых ионов, аллильных катионов, бензильных и трифенилметильных катионов.

Влияние природы замещаемых групп. «Хорошие» и «плохие» уходящие группы.

Влияние нуклеофильной активности реагента (входящей группы). Определение понятия «нуклеофильность». Сравнение нуклеофильной активности анионов и нейтральных молекул. Зависимость нуклеофильной активности реагента от положения нуклеофильного атома в Периодической системе Д. И. Менделеева.

Влияние растворителей на протекание S_N2 - и S_N1 -реакций.

Связь между типом реакции (S_N1 или S_N2) и продуктами реакций. Реакции с участием нуклеофильных реагентов, имеющих двойственную природу (на примере взаимодействия алкилгалогенида с нитрит-анионом). Выбор условий для направления реакции по S_N1 -механизму (получение алкилнитритов) и по S_N2 -механизму (получение нитроалканов).

Нуклеофильное замещение в галогенуглеводородах

а) гидролиз алкилгалогенидов в щелочной среде. Механизмы S_N1 и S_N2 . Конкурирующие реакции – нуклеофильное замещение галогена гидроксильным ионом и β -элиминирование (дегидрогалогенирование) – при действии на $RNaI$ водных и спиртовых растворов щелочей. Механизмы $E1$ и $E2$. Правило Зайцева.

Гидролиз геминальных ди- и тригалогенозамещенных углеводородов. Промышленное значение реакции гидролиза $Ar - CHCl_2$ и $Ar - CCl_3$;

б) замещение галогена в алкилгалогенидах на алкоксигруппу (синтез простых эфиров по Вильямсону). Взаимодействие алкилгалогенидов с алкоголями и фенолями. Получение несимметричных простых эфиров. Использование в реакциях типа Вильямсона в качестве алкилирующего вещества диметилсульфата. Получение в промышленности и использование простых эфиров целлюлозы (метил-, этил-, бензил-, карбоксиметилцеллюлоза);

в) получение сложных эфиров по реакции типа Вильямсона. Взаимодействие алкилгалогенидов с солями карбоновых кислот (механизм реакции);

г) замещение галогена в алкилгалогенидах на аминогруппу (получение аминов). Взаимодействие $RNaI$ с водным или спиртовым раствором аммиака. Механизм реакции S_N2 . Получение α -аминокислот из α -галогенозамещенных карбоновых кислот и водного раствора аммиака. Алкилирование ароматических аминов $RNaI$ (получение этиланилина и диэтиланилина). Получение первичных аминов по Габриэлю. Алкилирование аммиака и аминов диалкилсульфатами;

д) обмен одних галогенов на другие. Получение первичных йодистых алкилов из алкилхлоридов и алкилбромидов по методу Финкельштейна (механизм S_N2);

е) замещение галогенов в алкилгалогенидах на различные анионы. Обмен галогенов на циано-группу (синтез алкилцианидов и карбоновых кислот). Двойственный характер цианид-иона (предельные структуры). Образование алкилцианидов (S_N2) и алкилизотиоцианидов (S_N1).

Замещение галогена на нитрит-анион. Двойственная природа нитрит-аниона. Образование нитросоединений (S_N2) и эфиров азотистой кислоты (алкилнитритов) (S_N1);

ж) нуклеофильное замещение галогена в аллил- и бензилгалогенидах.



Нуклеофильное замещение гидроксильной группы в спиртах

Общая схема реакции (S_N). Катализ кислотами. Обратимость реакции. Важнейшие побочные реакции: элиминирование (образование алкенов), образование простых эфиров, перегруппировки:

а) замещение гидроксильной группы в спиртах на галоген действием галогеноводородных кислот. Зависимость реакционной способности спиртов от их строения (от длины углеродной цепи и от положения гидроксильной группы при первичном, вторичном или третичном атоме углерода). Сравнение нуклеофильной активности анионов галогенов и реакционной способности галогеноводородных кислот (HF, HCl, HBr, HI).

Взаимодействие спиртов с галогеноводородными кислотами (HCl, HBr, HI). Восстанавливающие свойства иодистоводородной кислоты. Способы смещения равновесия реакций с целью увеличения выхода алкилгалогенидов. Примеры (синтезы бромэтана, нормального бромбутана и др.);

б) замещение гидроксильной группы в спиртах на анионы неорганических кислот (кроме HAl). Сложные эфиры серной кислоты. Алкилсульфаты. Диалкилсульфаты. Диметилсульфат как алкилирующее средство. Сложные эфиры азотной кислоты. Практическое использование азотнокислых эфиров (нитратов) полиоксисоединений (тринитрата глицерина, динитрата этиленгликоля, нитратов целлюлозы);

в) замещение гидроксильной группы в спиртах на алкокси-анион (получение простых эфиров). Механизм реакции получения простых эфиров из спиртов в присутствии сильных минеральных кислот. Побочная реакция – образование олефинов (элиминирование). Влияние строения спирта на выход простых эфиров (пространственные затруднения).

Синтез простых эфиров из спиртов в паровой фазе на дегидратирующих катализаторах (Al_2O_3 и др.). Получение простых эфиров алкилированием спиртов диалкилсульфатами. Меры предосторожности при работе с простыми эфирами. Примеры (синтез дибутилового эфира, синтез диоксана и др.). Расщепление простых эфиров в кислой среде как реакция, обратная их синтезу.

Реакции карбоновых кислот и их производных (ангидридов, хлорангидридов) с нуклеофильными реагентами (спиртами, фенолами, аминами)

Общая характеристика реакций нуклеофильного замещения у соединений типа $\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{X}$.

Схема реакций нуклеофильного замещения у карбонильного атома углерода. Сравнение реакционной способности ацилирующих веществ. Примеры нуклеофильных реагентов, участвующих в реакциях ацилирования. Схема катализа ацилирующих веществ минеральными кислотами и кислотами Льюиса (предельные структуры и мезоформулы).

Реакция этерификации (алкоголиз карбоновых кислот).

Использование метода меченых атомов при изучении реакции этерификации. Механизм реакции этерификации, роль кислотного катализатора, «затруднение» от избытка минеральной кислоты (взаимодействие протонов со спиртом). Обратимость реакции этерификации. Способы смещения равновесия в сторону увеличения выхода сложного эфира: введение избытка одного из компонентов, отгонка из реакционной смеси сложного эфира по мере его образования, азеотропная отгонка воды. Влияние строения спирта и кислоты на реакцию этерификации (пространственные факторы, нуклеофильная активность гидроксильной компоненты, кислотные свойства карбоновой кислоты).

Гидролиз сложных эфиров

а) кислотный гидролиз сложных эфиров как реакция, обратная этерификации;

б) гидролиз сложных эфиров в щелочной среде. Механизм реакции, практическое значение ее. Необратимость реакции гидролиза сложных эфиров в щелочной среде.

Реакции ацилирования спиртов, фенолов и аминов хлорангидридами, ангидридами кислот

а) ацилирование спиртов. Ацилирование первичных, вторичных и третичных спиртов ангидридами и хлорангидридами кислот (механизмы). *Переэтерификация* (алкоголиз сложных эфиров). Практическое значение реакции;

б) ацилирование фенолов в щелочной среде (метод Шоттен-Баумана). Механизм ацилирования салициловой кислоты уксусным ангидридом (синтез ацетилсалициловой кислоты). Роль серной



кислоты;

в) ацилирование аммиака и аминов. Ацилирование ароматических аминов хлорангидридами, ангидридами кислот и карбоновыми кислотами (механизмы). Синтезы ацетанилида.

Тема 4. Реакции замещения в ароматических соединениях

Электрофильное замещение в ароматическом ряду

Механизм реакций электрофильного замещения (S_E2) в ароматических соединениях.

Доказательства образования π - и σ -комплексов при реакциях электрофильного замещения. Строение σ -комплекса. Изменение энергии при реакциях электрофильного замещения в ароматическом ряду.

Влияние заместителей в ядре на скорость и направление реакций электрофильного замещения.

Орто- и пара-ориентанты, мета-ориентанты. Влияние заместителей на распределение электронной плотности в ароматическом ядре: индукционные эффекты (+ I и – I) и мезомерные эффекты (+M и – M). Электронодонорные и электроноакцепторные заместители. Объяснение правил ориентации строением и устойчивостью σ -комплексов трех конкурирующих реакций (о-, м- и п-замещение). Особенности ориентирующего действия галогенов. Согласованная и несогласованная ориентация заместителей у дизамещенных бензолов.

Влияние электрофильной активности реагента на избирательность реакций S_E2 -типа. Зависимость соотношения орто- и пара-изомеров от строения реагента и субстрата. Влияние пространственных факторов на место вступления второго заместителя (пространственные затруднения при орто-замещении).

Нитрование.

Нитрующие агенты. Роль протонных кислот и растворителей в образовании катиона нитрония. Нитрующая смесь.

Электрофильный механизм реакций нитрования ароматических соединений. Нитрование бензола (условия введения одной, двух и трех нитрогрупп); алкильных производных бензола (пространственные затруднения); нафталина (строение σ -комплексов при α - и β -замещении, введение в ядро нафталина двух нитрогрупп); ароматических кислот; бензальдегида, галогенопроизводных (влияние природы галогена на соотношение орто- и пара-изомеров). Особенности нитрования фенолов, разделение орто- и пара-нитрофенолов. Получение полинитрофенолов. Пикриновая кислота. Нитрование ароматических аминов: получение орто-, мета- и пара-нитроанилинов. Практическое значение ароматических нитросоединений.

Сульфирование.

Сульфлирующие агенты. Механизм реакции сульфирования бензола оксидом серы (VI). Электронное строение оксида серы (VI). Обратимость реакции сульфирования. Способы смещения равновесия в сторону увеличения выхода сульфокислоты (способы удаления воды). Методы выделения сульфокислот из реакционной смеси (высаливание, осаждение серной кислоты в виде бариевой соли). Сульфирование бензола (условия введения одной, двух и трех сульфогрупп), толуола, нафталина (механизм), фенолов. Влияние температуры на направление реакции сульфирования. Сульфирование первичных ароматических аминов («метод запекания»). Реакция сульфохлорирования. Свойства сульфокислот. Десульфирование. Замещение сульфогруппы на гидроксильную (синтез фенолов и нафтолов) и на цианогруппы. Промышленное значение сульфокислот.

Галогенирование (хлорирование и бромирование).

Электрофильный механизм реакций галогенирования в ароматическое ядро. Методы активирования галогена (взаимодействие его с кислотами Льюиса, иодом, полярными растворителями). Условия введения галогена в ароматическое ядро и в боковую цепь. Различия в свойствах галогенопроизводных, содержащих галоген в ароматическом ядре и в боковой цепи.

Галогенирование бензола, толуола, нафталина, антрацена, фенола (способы получения орто- и пара-бромфенола, трибромфенола, тетрабромфенола), анилина (получение триброманилина и моноброманилинов), нитробензола. Промышленное значение арилхлоридов.



Алкилирование по Фриделю – Крафтсу.

Электрофильный механизм реакций алкилирования ароматического ядра. Алкилирующие средства: алкилгалогениды, спирты, олефины. Активирование алкилгалогенидов кислотами Льюиса. Сравнение электрофильной активности первичных, вторичных и третичных алкилгалогенидов. Влияние ковалентного радиуса галогена на реакционную способность $RHal$. Активирование спиртов и олефинов протонными кислотами и кислотами Льюиса. Обратимость реакции алкилирования. Побочные процессы при алкилировании по Фриделю-Крафтсу: полиалкилирование, изомеризация алкилирующего реагента. Стерические препятствия при алкилировании третичными $RHal$. Промышленное значение реакций алкилирования (синтез стирола из бензола через этилбензол, синтез фенола из бензола через изопропилбензол и др.).

Электрофильное ароматическое замещение с помощью карбонильных соединений.

Сравнение реакционной способности карбонильных соединений: хлорангидридов, ангидридов кислот, альдегидов, кетонов, оксида углерода (IV). Активирование карбонильных соединений кислотами Льюиса. Ограничения применения реакций электрофильного замещения с помощью карбонильных соединений.

Синтез алкилароматических кетонов ацилированием ароматических углеводородов хлорангидридами и ангидридами кислот (механизм). Ацилирование простых эфиров фенолов. Электрофильное замещение действием формальдегида (оксиметилирование). Механизм взаимодействия фенола с формальдегидом в щелочной среде. Механизм реакции оксиметилирования фенола в кислой среде. Карбоксилирование фенолов диоксидом углерода в щелочной среде (промышленный метод получения салициловой кислоты по Кольбе-Шмитту).

Реакции нуклеофильного замещения в ароматическом ядре

Механизм бимолекулярного нуклеофильного замещения в ароматическом ряду (S_{N2} аромат). Строение отрицательного σ -комплекса, стабилизация его электроноакцепторными заместителями, находящимися в орто- и пара-положениях к месту замещения. Комплексы Мейзенгеймера.

Механизм нуклеофильного замещения галогена в неактивированных электроноакцепторными заместителями арилгалогенидах (кине-механизм). Условия реакций. Доказательство ступенчатого характера кинетического механизма с помощью радиоактивного углерода (C^{14}) (работы Робертса). Доказательства образования в промежуточной стадии дегидробензола. Сравнение легкости замещения различных галогенов (фтора, хлора, брома, иода) в арилгалогенидах и в алкилгалогенидах.

Примеры реакций нуклеофильного замещения в ароматических соединениях. Замещение хлора в хлорбензоле на гидроксильную и аминогруппу (промышленные способы получения фенола и анилина). Щелочной гидролиз *n*-нитрохлорбензола; замещение хлора в 2,4-динитрохлорбензоле на диметиламиногруппу. Синтез пикриновой кислоты из 2, 4, 6-тринитробензола. Щелочное плавление солей ароматических сульфокислот; замещение сульфогруппы на нитрильную группу. Условия реакций и механизмы.

Тема 5. Диазотирование и реакции диазосоединений

Строение диазосоединений

Формы диазосоединений в зависимости от реакции среды (соли диазония, гидроксиды арилдиазония, диазогидраты, диазотаты) и их характеристика. Схема превращения гидроксида диазония в диазогидрат. Таутомерные превращения диазогидрата и арилнитрозамина. Син- и антидиазотаты и диазогидраты (А. Ганч), доказательства их существования. Строение диазокатиона: пространственная конфигурация, предельные структуры, мезоформула. Строение солей диазония; расположение аниона по отношению к атомам азота диазониевой группы.

Реакция диазотирования

Диазотирующие агенты. Схемы образования электрофильных диазотирующих агентов. Механизм реакции диазотирования первичных ароматических аминов различными электрофильными диазотирующими агентами. Условия реакции диазотирования и контроль за ходом реакции. Роль минеральной кислоты, связь между концентрацией минеральной кислоты и основностью



диазотируемого амина; влияние на скорость реакции диазотирования растворимости аминов и их солей. Температурные условия реакции. Контроль за ходом диазотирования с помощью индикаторных бумажек (конго красного и иодкрахмальной). Способы удаления из раствора избытка азотистой кислоты. Побочные реакции при диазотировании (образование диазоаминосоединений, гидролиз солей диазония, разложение азотистой кислоты) и методы их предотвращения. Способы диазотирования: «Прямой» и «обратный» методы диазотирования, диазотирование аминов со слабо выраженными основными свойствами. Методы выделения солей диазония из растворов: способ Кневенагеля осаждение солей арилдиазония в виде комплексных («двойных») солей (примеры).

Реакции диазосоединений с выделением азота

Термическое разложение солей диазония (S_N1 -механизм). Реакции замещения диазогруппы на гидроксил, алкоксильную группу, фтор (реакция Шимана). Замещение диазониевой группы на водород (окислительно-восстановительные реакции). Конкурирование реакций замещения и окисления-восстановления при нагревании солей диазония со спиртами (влияние рН-среды на направление реакции). Синтезы симметричного трибромбензола из анилина, *m*-нитротолуола из *n*-толуидина. Замещение диазогруппы на иод.

Замещение диазогруппы на хлор, бром, цианогруппу (реакции Зандмейера). Роль солей меди (I) в этих реакциях, образование в промежуточных стадиях свободных радикалов.

Реакции солей диазония, идущие без выделения азота.

Восстановление диазосоединений до арилгидразинов. Образование диазоаминосоединений.

Азосоединения (азокрасители)

Азосочетание. Диазосоставляющая и азосоставляющая красителя. Механизм (S_E2) реакции азосочетания. Влияние электроноакцепторных и электронодонорных заместителей в ароматическом ядре на электрофильную активность диазокатиона. Условия сочетания солей диазония с фенолами и аминами (рН-среды, температура). Азо-гидразонная аутомерия азокрасителей; азоформы и хинонгидразонные формы. Зависимость соотношения таутомерных форм азокрасителей от природы растворителя, от рН раствора и от характера заместителей в молекуле азокрасителя. Объяснение индикаторных свойств некоторых азокрасителей азо-гидразонной таутомерией (на примерах гелиантина, конго красного, метилового красного).

Тема 6. Магнийорганический синтез

Приготовление магнийорганических соединений и их строение

Побочные реакции при получении реактивов Гриньяра; сдвигание радикалов по типу реакции Вюрца, дегидрогалогенирование (образование олефинов). Методы предотвращения побочных реакций.

Применение магнийорганических соединений в органическом синтезе

Синтез углеводов. Синтез спиртов, механизм реакций магнийорганических соединений с карбонильными соединениями, побочные реакции при получении спиртов. Синтез карбоновых кислот.

Тема 7. Реакции окисления и восстановления

Окислительно-восстановительные реакции. Реакции окисления-восстановления в органической химии.

Реакции окисления

Определение понятия «окисление» в органической химии. Подбор коэффициентов к окислительно-восстановительным реакциям.

Окисление соединений по кратным углерод-углеродным связям (углеводородов).

а) окисление алкенов без расщепления углеродного скелета.

Получение α -гликолей *цис*-конфигурации (Е. Е. Вагнер). Условия проведения реакции Вагнера (температура, значение рН-среды, концентрация растворов олефинов). Механизм реакции Вагнера (образование в промежуточной стадии сложного эфира марганцевой кислоты). Примеры;

б) реакции озонирования. Условия, механизм получения озонидов. Восстановительное и окислительное расщепление озонидов. Примеры;



в) окисление соединений с разрывом кратной углерод-углеродной связи с применением различных окислителей. Примеры. Подбор коэффициентов.

Окисление спиртов.

а) окисление спиртов до карбонильных соединений. Окисляющие агенты. Окисление первичных спиртов с образованием летучих и нелетучих альдегидов. Способы защиты альдегидов от дальнейшего действия окислителей. Примеры избирательно действующих окислителей. Окисление вторичных спиртов. Механизм реакции окисления хромовым ангидридом вторичного пропилового спирта. Каталитическое дегидрирование спиртов;

б) окисление первичных спиртов в карбоновые кислоты. Примеры. Окисление полиоксисоединений с защитой оксигрупп (на примере окисления глицерина в глицериновую кислоту).

Окисление карбонильных соединений.

а) окисление альдегидов в карбоновые кислоты. Окислители. Реакция серебряного зеркала. Окисление гексоз в сахарные (аровые) кислоты;

б) окисление кетонов. Правила Попова. Енолизация кетонов в щелочной и кислой средах.

Окисление ароматических соединений.

а) окисление ароматических соединений без расщепления ядра (синтез хинонов). Окислители (хромовый ангидрид в уксусной кислоте, хромовая смесь и др.). Окисление гидрохинона в *n*-бензохинон;

б) окисление боковых цепей в ароматических соединениях. Объяснение с позиций электронных представлений наибольшей уязвимости к действию окислителей α -углеродного атома. Окисление боковых цепей до карбоксильных групп.

Реакции восстановления

Определение понятия «восстановление» в органической химии.

Восстановление соединений по кратным углерод-углеродным связям.

Действие химических средств восстановления (иодистоводородной кислотой, натрием в спирте, натрием в жидком аммиаке, амальгамами металлов). Примеры.

Восстановление карбонильной группы в альдегидах и кетонах.

Восстановление карбонильной группы в метильную (метиленовую) гидразином (Н. М. Кижнер). Восстановление карбонильной группы по Клемменсену (действием амальгамированного цинка в концентрированной соляной кислоте). Примеры.

Окислительно-восстановительное диспропорционирование.

Окислительно-восстановительное диспропорционирование ароматических, гетероциклических и неенолизирующихся алифатических альдегидов в щелочной среде (реакция Канниаццо). Механизм реакции.

Получение сложных эфиров из альдегидов под влиянием этилата алюминия в неводной среде (сложноэфирная конденсация Тищенко). Использование реакции Тищенко для получения смешанных сложных эфиров (конденсация смеси алифатического и ароматического альдегидов).

Восстановление карбоновых кислот и их производных.

Восстановление карбоновых кислот и их производных до альдегидов. Каталитический пиролиз смеси карбоновой кислоты с избытком муравьиной кислоты. Сухая перегонка смеси кальциевых или бариевых солей данной и муравьиной кислот (метод Пира).

Получение маргарина.

Тема 8. Реакции, протекающие по свободнорадикальному механизму

Реакции замещения в алканах

а) галогенирование алканов (S_R -механизм). Особенности галогенирования пропана, расчет изомерного состава продуктов реакций;

б) сульфохлорирование алканов, значение реакции в производстве моющих средств;

в) нитрование жидкофазное (М. И. Коновалов) и парофазное;

г) термическое расщепление (крекинг, пиролиз) и его значение;



д) окисление алканов, как метод синтеза кислородсодержащих соединений (синтез уксусной кислоты из бутана).

Аллильное и бензильное замещение

- а) хлорирование и бромирование пропилена в аллильное положение;
- б) галогенирование толуола в боковую цепь (получение бензилхлорида).

Реакции радикального присоединения к алкенам

- а) гидробромирование пропилена (механизм A_R);
- б) радикальный механизм полимеризации алкенов (получение полипропилена).

Тема 9. Реакции присоединения

Реакции присоединения. Механизмы реакций присоединения в органической химии. Радикальное, электрофильное и нуклеофильное присоединение. Циклоприсоединение. Факторы, влияющие на механизм и скорость протекания реакций замещения. Правило Марковникова. Эффект Хароша.

Присоединение галогенов, воды и протонных кислот к алкенам и алкинам. Реакции нуклеофильного присоединения по карбонильной группе.

Реакции алкенов

а) галогенирование и гидрогалогенирование (механизм A_E). Теоретическое обоснование правила Марковникова;

- б) гидратация алкенов, как промышленный способ получения спиртов;
- в) присоединение карбокатионов (димеризация изобутилена).

Галогенирование и гидрогалогенирование сопряженных диенов

1,2- и 1,4-присоединение. Понятие о кинетическом и термодинамическом контроле реакций.

Тема 10. Идентификация органических соединений

Физические методы исследования

а) использование ИК- и УФ-спектроскопии для идентификации и количественного анализа органических соединений;

- б) рефрактометрия; определение показателя преломления;
- в) определение удельного вращения оптически активных соединений.

Химические методы исследования

Общая схема идентификации органических соединений. Качественный функциональный анализ и производные функциональных групп органических соединений.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
5 семестр	Практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа); тестовая технология; технологии проектирования (исследовательские, расчетные работы).



8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия; – выполнение письменных тестовых заданий; – заполнение лабораторного журнала.
Внеаудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы; – подготовка сообщения.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- теоретическую основу органического синтеза;- механизмы образования ковалентной связи и её характеристику;- способы разрыва ковалентной связи;- название органических соединений по рациональной и международной номенклатуре;- механизмы основных реакций органических соединений;- основные способы синтеза основных типов моно- и гетерофункциональных, углеводородных соединений; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- проводить расчеты по уравнениям реакций;- применять безопасные приемы работы с органическими веществами, лабораторным оборудованием и химическими реактивами;- осуществлять схемы синтезов;- формулировать выводы по результатам химического эксперимента; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- методиками решения расчётных задач на определение практического выхода органического соединения;- методами выделения и очистки органических веществ;- отдельными способами анализа органических веществ.	Текущий контроль	<ul style="list-style-type: none">- практические задания;- контрольная работа;
	Промежуточная аттестация	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к зачету.



10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Березин, Б. Д. Органическая химия в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Б. Д. Березин, Д. Б. Березин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03830-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490539>.
2. Березин, Б. Д. Органическая химия в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Б. Д. Березин, Д. Б. Березин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 452 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03832-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470533>.
3. Гаршин, А. П. Органическая химия в рисунках, таблицах, схемах : учебное пособие для вузов / А. П. Гаршин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04808-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490737>.
4. Дрюк, В. Г. Органическая химия : учебное пособие для вузов / В. Г. Дрюк, В. Г. Карцев, В. П. Хиля. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 502 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08940-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474456>
5. Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02906-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437748>.
6. Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 314 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02911-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437949>.
7. Ключев, М. В. Органическая химия : учебное пособие для вузов / М. В. Ключев, М. Г. Абдуллаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 231 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14691-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497023>.
8. Новокшанова, А. Л. Органическая, биологическая и физколлоидная химия. Практикум : учебное пособие для вузов / А. Л. Новокшанова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 222 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03707-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491552>.
9. Опарин, Р. В. Органический синтез : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. В. Опарин, Т. В. Михалина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13698-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496645>.
10. Перевалов, В. П. Тонкий органический синтез: проектирование и оборудование производств : учебное пособие для вузов / В. П. Перевалов, Г. И. Колдобский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11860-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492952>.
11. Фоминых, В. Л. Органическая химия и основы биохимии. Практикум : учебное пособие для вузов / В. Л. Фоминых, Е. В. Тарасенко, О. Н. Денисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 145 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09417-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492777>



11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Видеоопыты по химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://chemistry-chemists.com/Video.html>
2. И.Э. Нифантьев, П.В. Ивченко. Практикум по органической химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа :- http://www.chem.msu.su/rus/teaching/nifantev/2006_praktikum.pdf
3. Книги по химии, программы и химические видеоопыты на Himikatus.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.himikatus.ru/>
4. Методы органического синтеза - <http://studentbank.ru/view.php?id=53679>
5. Мир химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem.km.ru/>
6. Н.Н. Быкова, А.П. Кузьмин. Органический синтез [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.tstu.ru/education/elib/pdf/2007/bikova-r.pdf>
7. Органическая химия. Конспект лекций [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://lesar.narod.ru/Learn/chem/Organ_ximiy_Ch3.pdf
8. Портал фундаментального химического образования ChemNet. Химическая информационная сеть: Наука, образование, технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem.msu.su>
9. Портал химического образования России. Российский химический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem.msu.su/>
10. Химический портал ChemPort. ru. Литература по химии. Видеоопыты [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chemport.ru>
11. Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.himhelp.ru>
12. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://school-sector.relarn.ru/nsm>
13. Электронная библиотека по химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://rushim.ru/books/books.htm>
14. Электронная природа химических связей в органических соединениях. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://sites.google.com/site/himulacom/zvonok-na-urok/10-klasse---tretij-god-obucenia/urok-no3-cast-i-elek>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Перед началом семестра студент должен ознакомиться с разделами изучаемой дисциплины и их содержанием, получить перечень вопросов, выносимых на самостоятельную работу и на зачет. Студент должен быть знаком с требованиями к уровню освоения дисциплины, формами текущего, промежуточного контроля. После изучения каждого раздела дисциплины студент должен пройти тестирование и сдать преподавателю лабораторную работу.

Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются знакомство с правилами техники безопасности и поведения, в лабораториях, проводимое преподавателем, а также освоение ряда элементов научной работы (приобретение навыков научно-исследовательской работы, обработки и оформления полученных результатов, представления их в форме научного доклада или отчета (научной статьи)).

Студенты должны приходить на лабораторное занятие, предварительно подготовившись к нему. Самостоятельность работы студентов при подготовке к лабораторному занятию обеспечивается наличием методических указаний для каждого лабораторного занятия, в которых указываются: тема



занятия; цель занятия (зачем необходимо усваивать учебный материал данной темы); задачи занятия (конкретные компетенции, которые студент должен приобрести); учебные вопросы, разбираемые на занятии.

Цель лабораторных занятий заключается в ознакомлении студентов с основами методов органического синтеза и приобретению умений использовать эти навыки в будущей профессиональной деятельности.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.20 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

для направления подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: ст. преподаватель кафедры биологии и географии с методикой преподавания Павлова Н.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование системы знаний по основам аналитической химии и химического анализа.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Аналитическая химия» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Аналитическая химия» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения химии в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения модулей: предметно-методический; для прохождения производственной практики (педагогическая).



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - теоретическую основу аналитической химии в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных образовательных программ; виды и особенности химического анализа; - основы аналитической химии и химического анализа; - способы интеграции знаний из области аналитической химии в естественнонаучном образовании школьников; <i>уметь:</i> - применять полученные знания при изучении школьного курса «Химия»; - планировать и осуществлять рациональный выбор способа решения конкретной аналитической задачи в учебном процессе в соответствии с основной общеобразовательной программой; - планировать деятельность школьников в процессе освоения предметных результатов по химическому анализу в школьном курсе химии; <i>владеть:</i> - навыками решения аналитических задач, химического анализа; - приемами планировать и осуществлять учебную и внеучебную деятельность в соответствии с основной образовательной программой.
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			5	6
	Общая трудоемкость	180/5	108/3	72/2
—	Контактная работа	72	54	18
	Лекции	26	18	8
	Семинары	18	18	-
	Практические занятия	28	18	10
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	36	-	36
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	-
	зачет с оценкой			зачет с оценкой
	экзамен			экзамен
	Самостоятельная работа	72	54	18

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
5 семестр					
1.	Единицы количества вещества и способы выражения концентрации растворов, используемые в аналитической химии.	2	2	2	10
2.	Протолитические равновесия.	6	6	6	14
3.	Равновесие в растворах комплексных соединений.	10	10	10	30
		18	18	18	54
6 семестр					
4.	Равновесие в гетерогенных системах.	4	-	4	8
5.	Титриметрический анализ.	4	-	6	10
		8	-	10	18
		26	18	28	72

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Единицы количества вещества и способы выражения концентрации растворов, используемые в аналитической химии

Единицы количества вещества. Эквивалент. Закон эквивалентов.



Способы выражения концентрации растворов, используемые в аналитической химии.

Применение некоторых положений теории растворов электролитов и закона действующих масс в аналитической химии. Сильные и слабые электролиты. Концентрация ионов в растворе; способы выражения концентрации. Активность электролитов, ионов; коэффициент активности. Ионная сила (ионная крепость) раствора; влияние ионной силы раствора на коэффициенты активности (индивидуальные, среднеионные) ионов. pH водных растворов электролитов.

Применение закона действующих масс в аналитической химии. Основные типы равновесия, применяемых в аналитической химии. Константа химического равновесия (истинная термодинамическая, концентрационная). Гетерогенные равновесия в системе осадок - насыщенный раствор малорастворимого электролита и их роль в аналитической химии.

Способы выражения растворимости малорастворимых электролитов. Произведение растворимости (произведение активности) малорастворимого электролита. Условие образования осадков малорастворимых электролитов. Влияние добавок посторонних электролитов на растворимость малорастворимых электролитов (влияние добавок электролитов с одноименным ионом, влияние добавок постороннего (индеферентного) электролита). Влияние различных факторов на полноту осаждения осадков и их растворение. Дробное осаждение. Перевод одних малорастворимых электролитов в другие.

Тема 2. Протолитические равновесия

Кисотно-основные равновесия и их роль в аналитической химии. Протолитические равновесия. Понятие о протолитической теории кислот и оснований. Протолитические равновесия в воде. Характеристика силы слабых кислот и оснований. Константы кислотности и основности, их показатели.

Гидролиз. Константа и степень гидролиза. Вычисление значений pH растворов солей, подвергающихся гидролизу. Буферные системы (растворы); значения pH буферных растворов, буферная емкость, буферное действие. Использование буферных систем в фармацевтическом анализе.

Окислительно-восстановительные равновесия и их роль в аналитической химии. Окислительно-восстановительные системы. Окислительно-восстановительные электроды. Потенциалы окислительно-восстановительных электродов (реальные, стандартные, формальные); условные (относительные) окислительно-восстановительные потенциалы. Потенциал реакции (электродвижущая сила - ЭДС реакции). Направление протекания окислительно-восстановительной реакции. Влияние концентраций реагентов, pH среды, температуры, присутствия индифферентных ионов на значения окислительно-восстановительных реакций. Глубина протекания окислительно-восстановительных реакций. Использование окислительно-восстановительных реакций в аналитической химии, в фармацевтическом анализе.

Тема 3. Равновесие в растворах комплексных соединений

Равновесия комплексообразования и их роль в аналитической химии. Общая характеристика комплексных (координационных) соединений. Равновесия в растворах комплексных соединений. Константы устойчивости и неустойчивости (неустойчивости) комплексных соединений (полные (общие), ступенчатые, концентрационные, истинные термодинамические).

Понятие о побочных реакциях и об активной доле лигандов. Условные константы устойчивости и неустойчивости (неустойчивости) комплексных соединений. Влияние различных факторов на комплексообразование в растворах (pH среды, концентраций реагентов, добавок посторонних ионов, образующих малорастворимые соединения с ионом металла-комплексообразователя, ионной силы раствора, температуры).

Применение органических реагентов в аналитической химии. Реакции, основанные на образовании комплексных соединений. Функционально-аналитические группы в лигандах. Критерии применения внутрикомплексных соединений в аналитической химии (малая растворимость, наличие характерной интенсивной окраски, высокая устойчивость). Примеры использования хелатных



комплексных соединений в химическом анализе. Типичные циклообразующие органические лиганды (дитиозон, диметилглиоксим, 1-нитрозо-2-нафтол и др. Реакции без участия комплексных соединений). Образование окрашенных соединений с обнаруживаемыми ионами (открываемыми веществами). Образование органических соединений, обладающих специфическими свойствами (запах, окрашивание пламени горелки и др.). Использование органических соединений в качестве индикаторов.

Методы разделения и концентрирования веществ в аналитической химии. Некоторые основные понятия (разделение, коэффициент (фактор) концентрирования). Классификация методов разделения и концентрирования (методы испарения, озоление, осаждение, соосаждение, кристаллизация, экстракция, избирательная адсорбция, электрохимические и хроматографические методы).

Применение экстракционных методов в аналитической химии. Жидкостная экстракция, принцип метода. Некоторые основные понятия жидкостной экстракции: экстрагент, экстракционный реагент, экстракт, реэкстракция. реэкстрагент, реэкстракт.

Экстракционное равновесие. Закон распределения Нернста-Шилова. Константа распределения. Коэффициент распределения. Степень извлечения. Фактор разделения двух веществ, условия разделения двух веществ. Влияние различных факторов на процессы экстракции: объема экс-трагента и числа экстракций, рН среды и др. Классификация экстракционных систем, используемых в химическом анализе: неионизированные соединения (молекулярные вещества, хелатные соединения, комплексы металлов со смешанной координационной сферой, включающей неорганический лиганд и нейтральный экстракционный реагент) и ионные ассоциаты (металлсодержащее кислоты и их соли, минеральные кислоты, координационно-несольватированные ионные ассоциаты, гетерополисоединения, экстрагируемые кислородсодержащими растворителями, прочие ионные ассоциаты). Использование процессов экстракции в фармацевтическом анализе.

Хроматографические методы анализа. Хроматография, сущность метода. Классификация хроматографических методов анализа: по механизму разделения веществ, по агрегатному состоянию фаз, по технике эксперимента, по способу относительного перемещения фаз. Адсорбционная Хроматография. Тонкослойная Хроматография (ТСХ). Сущность метода ТСХ. Коэффициент подвижности, относительный коэффициент подвижности, степень (критерий) разделения, коэффициент разделения. Материалы и растворители, применяемые в методе ТСХ. Распределительная Хроматография. Хроматография на бумаге (бумажная хроматография). Осадочная хроматография. Понятие о ситовой хроматографии. Гель-Хроматография.

Подготовка образца к анализу. Проба. Средняя проба. Отбор средней пробы жидкости, твердого тела (однородного и неоднородного вещества). Масса пробы. Растворение пробы (в воде, водных растворах кислот, в других растворителях), обработка пробы насыщенными растворами соды, поташа или ее сплавление с этими солями.

Тема 4. Равновесие в гетерогенных системах

Равновесия в насыщенных растворах малорастворимых электролитов. Условия образования осадка. Вычисление концентрации ионов осадителя в начале и в конце осаждения. Зависимость растворимости малорастворимого электролита от концентрации одноименных ионов и постороннего электролита.

Зависимость растворимости малорастворимого электролита от рН насыщенного раствора.

Расчет растворимости малорастворимых электролитов с учетом комплексообразования.

Качественный химический анализ. Классификация методов качественного анализа (дробный и систематический; макро-, полумикро-, микро-, ультрамикрoанализ). Аналитические реакции и реагенты, используемые в качественном анализе (специфические, селективные, групповые). Использование качественного химического анализа в фармации.

Качественный анализ катионов и анионов. Аналитическая классификация катионов по группам (сульфидная или сероводородная, аммиачно-фосфатная, кислотнo-основная). Ограниченность любой классификации катионов.



Кислотно-основная классификация катионов по группам. Аналитические реакции катионов различных аналитических групп. Аналитическая классификация анионов (по способности к образованию малорастворимых соединений по окислительно-восстановительным свойствам). Ограниченность любой классификации анионов. Аналитические реакции анионов различных аналитических групп. Методы анализа смесей анионов различных групп. Анализ смесей катионов и анионов. Применение физических и физико-химических методов для идентификации веществ в качественном анализе. Понятие о применении оптических, хроматографических, электрохимических методов в качественном анализе.

Тема 5. Титриметрический анализ

Гравиметрический анализ. Основные понятия гравиметрического анализа. Основные этапы гравиметрического определения. Осаждаемая и гравиметрическая формы; требования, предъявляемые к осадителю, промывной жидкости. Понятие о теории образования осадков. Условия образования кристаллических и аморфных осадков. Примеры гравиметрических определений.

Химические титриметрические методы анализа. Титриметрический анализ (титриметрия). Основные понятия (аликвота, титрант, титрование, точка эквивалентности, конечная точка титрования, индикатор, кривая титрования, степень оттитрованности, уровень титрования). Требования, предъявляемые к реакциям в титриметрии. Реактивы, применяемые в титриметрическом анализе, стандартные вещества, титранты. Типовые расчеты в титриметрическом анализе (молярная концентрация, молярная концентрация эквивалента, титр, титриметрический фактор пересчета (титр по определяемому веществу), поправочный коэффициент). Расчет массы стандартного вещества, необходимой для приготовления титранта. Расчет концентрации титранта при его стандартизации. Расчет массы и массовой доли определяемого вещества по результатам титрования. Классификация методов титриметрического анализа: кислотно-основное, окислительно-восстановительное, осадительное, комплексиметрическое и комплексонометрическое титрование. Виды (приемы) титрования, применяемые в титриметрическом анализе - прямое, обратное, косвенное. Способы определения отдельных навесок, аликвотных частей. Методы установления конечной точки титрования - визуальные, инструментальные.

Кислотно-основное титрование. Сущность метода. Основные реакции и титранты метода. Типы кислотно-основного титрования - ацидиметрия, алкалиметрия. Индикаторы метода кислотно-основного титрования. Требования, предъявляемые к индикаторам. Ионная, хромофорная, ионно-хромофорная теория индикаторов кислотно-основного титрования. Интервал изменения окраски индикатора. Классификация индикаторов (по способу приготовления, применения, по цветности, по механизму процессов взаимодействия с титрантом, по составу). Примеры типичных индикаторов кислотно-основного титрования. Кривые кислотно-основного титрования. Расчет, построение и анализ типичных кривых титрования для случаев титрования сильной кислоты щелочью, слабой кислоты щелочью; сильного, слабого основания сильной кислотой. Выбор индикаторов по кривые титрования. Титрование полипротонных кислот. Ошибки кислотно-основного титрования (ошибки, обусловленные физическими измерениями; индикаторные ошибки; концентрационные индикаторные ошибки; солевые ошибки, их расчет и устранение.

Окислительно-восстановительное титрование. Сущность метода. Классификация редокс-методов. Условия проведения окислительно-восстановительного титрования. Требования, предъявляемые к реакциям. Виды окислительно-восстановительного титрования (прямое, обратное, заместительное) и расчеты результатов титрования. Индикаторы окислительно-восстановительного титрования. Классификация индикаторов. Окислительно-восстановительные индикаторы (обратимые и необратимые), интервал изменения окраски индикатора. Примеры окислительно-восстановительных индикаторов, часто применяемых в анализе - дифениламин, п-фенилантрахиноновая кислота, ферроин и др. Кривые окислительно-восстановительного титрования: расчет, построение, анализ. Выбор индикатора на основании анализа кривой титрования. Индикаторные ошибки окислительно-восстановительного титрования, их происхождение, расчет, устранение.



Перманганатометрическое титрование. Сущность метода. Условия проведения титрования. Титрант, его приготовление, стандартизация. Установление конечной точки титрования. Применение перманганатометрии.

Дихроматометрическое титрование. Сущность метода. Титрант, его приготовление. Определение конечной точки титрования. Применение дихроматометрии.

Йодометрическое титрование для определения восстановителей прямым титрованием. Сущность метода. Титрант (стандартный раствор йода), его приготовление, стандартизация, его приготовление, стандартизация, хранение. Условия проведения титрования, определение конечной точки титрования. Применение метода.

Йодометрическое титрование для определения окислителей заместительным титрованием. Сущность метода. Титрант (стандартный раствор тиосульфата натрия), его приготовление, стандартизация. Применение метода.

Хлорйодометрическое титрование. Сущность метода. Титрант, его приготовление, стандартизация. Условия проведения титрования. Применение хлорйодометрии.

Йодатометрическое титрование. Сущность метода. Титрант метода, его приготовление, стандартизация. Определение конечной точки титрования. Применение иодатометрии.

Броматометрическое титрование. Сущность метода. Титрант метода, его приготовление, стандартизация. Условия проведения титрования, определение конечной точки титрования. Применение броматометрии.

Бромометрическое титрование. Сущность метода. Титрант метода, его приготовление. Применение бромометрии. Бромид-броматометрия.

Нитритометрическое титрование. Сущность метода. Титрант метода, его приготовление, стандартизация. Индикаторы метода - внешние и внутренние. Применение нитритометрии.

Цериметрическое титрование. Сущность метода. Титрант метода, его приготовление, стандартизация. Применение цериметрии.

Комплексиметрическое титрование. Сущность метода. Требования к реакциям в комплексиметрии. Классификация методов и их применение.

Комплексонометрическое титрование. Понятие о комплексонах металлов. Равновесия в водных растворах ЭДТА. Состав и устойчивость комплексонов металлов. Сущность метода комплексонометрического титрования. Кривые титрования, их расчет, построение, анализ. Влияние различных факторов на скачок на кривые титрования - устойчивость комплексонов, концентрация ионов металла, рН раствора. Индикаторы комплексонометрии (металлохромные индикаторы), принцип их действия; требования, предъявляемые к металлохромным индикаторам; интервал изменения окраски индикаторов; примеры металлохромных индикаторов (эриохромовый черный Т, ксиленоловый оранжевый, мурексид и др.). Выбор металлохромных индикаторов. Титрант метода, его приготовление, стандартизация. Виды (приемы) комплексонометрического титрования - прямое, обратное, заместительное. Ошибки метода, их происхождение, расчет, устранение. Применение комплексонометрии.

Меркуриметрическое титрование. Сущность метода. Титрант метода, его приготовление, стандартизация. Индикаторы метода. Применение меркуриметрии.

Осадительное титрование. Сущность метода. Требования, предъявляемые к реакциям в методе осадительного титрования. Классификация методов по природе реагента, взаимодействующего с определяемыми веществами - аргентометрия, тиоцианатометрия, меркурометрия, гексацианоферратометрия, сульфатометрия, бариметрия. Виды осадительного титрования - прямое, обратное. Кривые осадительного титрования, их расчет, построение, анализ. Влияние различных факторов на скачок титрования (концентрация растворов реагентов, растворимость осадка и др.). Индикаторы метода осадительного титрования: осадительные, металлохромные, адсорбционные. Условия применения и выбор адсорбционных индикаторов.

Аргентометрическое титрование. Сущность метода. Титрант, его приготовление стандартизация. Разновидности методов аргентометрии (метод Геи-Люссака, Мора, Фаянса-Фишера-



Ходакова, Фольгарда). Применение аргентометрии.

Тиоцианатометрическое титрование. Сущность метода. Титрант метода, его приготовление, стандартизация. Индикатор метода. Применение тиоцианатометрического титрования.

Меркурометрическое титрование. Сущность метода. Титрант метода, его приготовления, стандартизация. Индикатор метода. Применение меркурометрии.

Гексацианоферратометрическое титрование. Сущность метода. Титрант метода, его приготовление, стандартизация. Индикация конечной точки титрования. Применение гексацианоферратометрии.

Сульфатометрическое титрование. Сущность метода. Титрант метода, его приготовление, стандартизация. Индикаторы метода. Способ проведения титрования. Применение сульфатометрии. Ошибки осадительного титрования. Их происхождение, расчет, устранение.

Титрование в неводных средах. Ограничение возможностей методов титрования в неводных средах. Сущность метода кислотно-основного титрования в неводных средах. Классификация растворителей, применяемых в неводном титровании (протонные, апротонные). Влияние природы растворителя на силу (кислотность, основность) растворенного протолита (нивелирующее и дифференцирующее действие растворителей, диэлектрическая проницаемость растворителя). Полнота протекания реакций в неводных растворителях. Факторы, определяющие выбор протолитического растворителя. Применение кислотно-основного титрования в неводных средах (определение слабых кислот, слабых оснований).

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
5-6 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия Семинары, практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия, тестовые технологии

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия; – конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом; – выполнение письменных тестовых заданий.
Внеаудиторная	– проработка конспекта лекции; – выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы;



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- теоретическую основу аналитической химии в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных образовательных программ; виды и особенности химического анализа;- основы аналитической химии и химического анализа;- способы интеграции знаний из области аналитической химии в естественнонаучном образовании школьников; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- применять полученные знания при изучении школьного курса «Химия»;- планировать и осуществлять рациональный выбор способа решения конкретной аналитической задачи в учебном процессе в соответствии с основной общеобразовательной программой;- планировать деятельность школьников в процессе освоения предметных результатов по химическому анализу в школьном курсе химии; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками решения аналитических задач, химического анализа;- приемами планировать и осуществлять учебную и внеучебную деятельность в соответствии с основной образовательной программой	1 семестр	
	Текущий контроль	- тест;
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачету
	2 семестр	
	Текущий контроль	- тест;
	Промежуточная аттестация	- вопросы к экзамену

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александрова, Э.А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 1. Химические методы анализа : учебник и практикум для вузов / Э.А. Александрова, Н.Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 537 с. — (Высшее образование). – Текст : непосредственный.
2. Александрова, Э.А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 2. Физико-химические методы анализа : учебник и практикум для вузов / Э. А. Александрова, Н.Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 344 с. — (Высшее образование). – Текст : непосредственный.
3. Аналитическая химия : учебное пособие для вузов / А.И. Апарнев, Г.К. Лупенко, Т.П. Александрова, А.А. Казакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 107 с. — (Высшее образование). – Текст : непосредственный.
4. Борисов, А.Н. Аналитическая химия для педагогов. Расчеты в количественном анализе : учебник и практикум для вузов / А.Н. Борисов, И.Ю. Тихомирова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. — (Высшее образование). – Текст : непосредственный.
5. Никитина, Н.Г. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : учебник и практикум для вузов / Н.Г. Никитина, А.Г. Борисов, Т.И. Хаханина ; под редакцией Н.Г. Никитиной. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 394 с. — (Высшее образование). – Текст : непосредственный.



6. Подкорытов, А.Л. Аналитическая химия. Окислительно-восстановительное титрование : учебное пособие для вузов / А.Л. Подкорытов, Л.К. Неудачина, С.А. Штин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 60 с. — (Высшее образование). – Текст : непосредственный.
7. Смагунова, А.Н. Статистические методы в аналитической химии : учебное пособие для вузов / А.Н. Смагунова, О.М. Карпукова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 364 с. — (Высшее образование). – Текст : непосредственный.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Аналитическая химия в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rusanalytchem.org/default.aspx>;
2. Аналитическая химия: лекции; учебники и задачки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://chembaby.com/analiticheskaya-ximiya/>;
3. Аналитическая химия: учебное пособие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.chem-astu.ru/chair/study/anchem/>;
4. Аналитическая химия: химическая энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.xumuk.ru/encyklopedia/271.html>;
5. Книги по аналитической химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hemsintez24.ru/analiticheskaya-himiya/>;
6. Лебедев, М.И. Аналитическая химия: учебное пособие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/836/64836/files/lebed_t.pdf;
7. Российский химико-аналитический портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.anchem.ru>.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение курса осуществляется в форме лекционных, практических занятий и самостоятельной работы студентов.

Для успешного освоения дисциплины студентам рекомендуется: обязательная проработка лекционных материалов после занятий и дополнение их материалами из рекомендованных источников;

- ведение терминологического словаря, т.к. непонимание основных терминов, которых достаточно много включает данная дисциплина, вызывает затруднение восприятия материала; в процессе подготовки сообщений, рефератов, презентаций обязательно опираться на несколько источников (минимальное количество 5). Подготовка вышеназванных заданий по 1-2 источникам недопустима; для успешной подготовки к контрольной работе и сдаче зачёта кроме проработки лекционных материалов необходима работа с основной и дополнительной литературой, а также интернет ресурсами, указанными в данной программе.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.21 ХИМИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

для направления подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания Коурова С.И.

Принята на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов углубленных профессиональных знаний в области химии окружающей среды.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Химия окружающей среды» относится к дисциплинам обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Химия окружающей среды» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе обучения в общеобразовательной школе при изучении дисциплин химия и биология, дисциплины «Общая и неорганическая химия», «Органический синтез», «Неорганический синтез».

Содержание дисциплины «Химия окружающей среды» выступает опорой для освоения содержания дисциплин «Аналитическая химия», «Общая экология», «Социальная экология и природопользования».



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - теоретическую основу химии окружающей среды в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных образовательных программ; - биогеохимические циклы элементов и круговорот веществ, химические реакции, проходящие в литосфере, гидросфере и атмосфере; - основные загрязнители окружающей среды, их классификацию, а также влияние биотических, абиотических и антропогенных факторов на живые организмы и человека; - основные принципы и факторы экологической безопасности; <i>уметь:</i> - реализовать учебное содержание дисциплины в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС; - с помощью химии объяснять и решать различные экологические проблемы; <i>владеть:</i> - навыками интеграции учебных предметов для обеспечения развивающей учебной среды по химии окружающей среды посредством применения исследовательской, групповой и другой форм организации деятельности
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			6
	Общая трудоемкость	144/4	144/4
	Контактная работа	72	72
	Лекции	36	36
	Семинары	18	18
	Практические занятия	18	18
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	-	-
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет		зачет
	зачет с оценкой		-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	72	72

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
6 семестр					
1	Введение в химию окружающей среды.	2	2	2	10
2	Качество природной среды.	4	2	2	10
3	Экологическое нормирование.	6	4	4	10
4	Химико-экологические проблемы атмосферы.	6	4	4	10
5	Химико-экологические проблемы гидросферы	6	2	2	10
6	Химико-экологические проблемы литосферы.	6	2	2	10
7	Химико-экологические проблемы биосферы.	6	2	2	12
		36	18	18	72

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в химию окружающей среды

Эколого-химическая стандартизация окружающей среды.

Естественнонаучное, народнохозяйственное и экологическое значение химии в современном мире. Особенности курса, его положение в системе высшего образования и значение для подготовки учителей. Химия окружающей среды как средство формирования предметных, метапредметных и личностных результатов и естественнонаучной грамотности обучающихся. Химия окружающей среды в проектной деятельности обучающихся.



Химическая экология и экологическая химия. Основные направления взаимосвязи химии и экологии.

Тема 2. Качество природной среды

Загрязнение окружающей среды. Формы загрязнения (загрязнителей) – классификация, источники. Вещества-загрязнители и их влияние на окружающую среду. Токсичность. Общие характеристики источников загрязнения и их связь с различными видами антропогенной деятельности. Общие закономерности распределения химических загрязняющих веществ в биосфере.

Тема 3. Экологическое нормирование

Основные понятия: ПДК и индекс загрязнения. Вида экологического стандарта ПДК санитарной оценки разных сред.

Химические элементы в биосфере: элементы биогенные и второстепенные. Макро- и микроэлементы. Содержание химических элементов в биосфере и организме человека. Блочная модель круговорота биогенных элементов в природе. Стронций-90 и цезий-137. Ртуть. Эколого-химический аспект происхождения жизни на Земле.

Тема 4. Химико-экологические проблемы атмосферы

Строение, состав и изменение атмосферы. Изменение климата – следствие «парникового эффекта». Гипотезы антропогенного изменения климата. «Озоновый щит» и «озоновая дыра». Промышленные источники химического загрязнения атмосферы. Загрязнители тропосферы: оксид серы («кислотные дожди»), оксид азота («фотохимический смог»), монооксид углерода. Аэрозольное загрязнение атмосферы. Загрязнение атмосферы подвижных источников выбросов: автотранспорт, самолеты. Шумы. Некоторые пути решения эколого-химических проблем атмосферы.

Тема 5. Химико-экологические проблемы гидросферы

Гидросфера как природная система. Вода как вещество, ресурс и условие жизни. Чистая и загрязненная вода. Эвтрофикация водоемов. Проблемы водных ресурсов: загрязнение поверхностных вод, загрязнение подземных вод. Источники загрязнения гидросферы. Отходы производства и потребления. Водохранилища и гидротехнические сооружения. Дождевые и талые воды. Естественные осадки из атмосферы. Загрязнители воды: металлы (ртуть, свинец, кадмий), органические вещества (нефть, ПАВ, ФОС, ХОС, синтетические полимеры).

Тема 6. Химико-экологические проблемы литосферы

Почвенный покров – важнейшее природное образование. Ресурсы. Почва. Недра. Основные загрязнители почвы, источники. Загрязнение почвы тяжелыми металлами. Пестициды. Удобрения и регуляторы роста и развития растений. Последствия загрязнения. Химические источники пищи. Техногенные аварии, катастрофы, их экологические последствия.

Тема 7. Химико-экологические проблемы биосферы

Биосфера – особенная оболочка планеты. Состав биосферы. Процессы в биосфере.

Ноосфера. Экологические проблемы и пути их решения. Сущность ноосферной концепции. О гармонизации сознания человека и общества. Общая характеристика экологических проблем в мире и в России. Современный глобальный экологический кризис. Причины кризисного состояния окружающей среды. Природно-территориальные и социально-экономические аспекты экологических проблем России. Пять основных направлений выхода России из экологического кризиса. «За» и «против» существующих концепций: концепция устойчивого развития, идея ноосферы. Принципы экоразвития.



7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
6 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), проблемно-поисковые активные технологии (проблемная лекция). Семинары и практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа); тестовая технология; технологии проектирования (исследовательские, расчетные работы).

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия – конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом; – выполнение контрольных работ; – выполнение письменных тестовых заданий.
Внеаудиторная	– проработка конспекта лекции; – выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия для внеаудиторной самостоятельной работы; – подготовка сообщения.



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- теоретическую основу химии окружающей среды в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных образовательных программ;- биогеохимические циклы элементов и круговорот веществ, химические реакции, проходящие в литосфере, гидросфере и атмосфере;- основные загрязнители окружающей среды, их классификацию, а также влияние биотических, абиотических и антропогенных факторов на живые организмы и человека;- основные принципы и факторы экологической безопасности; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- реализовать учебное содержание дисциплины в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС;- с помощью химии объяснять и решать различные экологические проблемы; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками интеграции учебных предметов для обеспечения развивающей учебной среды по химии окружающей среды посредством применения исследовательской, групповой и другой форм организации деятельности	Текущий контроль	- тест; - контрольная работа; - подготовка сообщений.
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачету

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аналитическая химия : учеб. пособие для вузов / А. И. Апарнев, Г. К. Лупенко, Т. П. Александрова, А. А. Казакова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 106 с., [1] с. : табл. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 100. - ISBN 978-5-534-07837-4 : - Текст : непосредственный. Об авт. на обороте тит. л. . Прил.: с. 103-107
2. Безопасное обращение с ТКО. Опыт Германии. Часть 1 / И. Л. Говор, М. Л. Гитарский, И. О. Тихонова, И. А. Короленко. - Текст : непосредственный // Твердые бытовые отходы. - 2022. - № 1. - С. 31-35
3. Гилязова, И. Б. Оценка антропогенных воздействий на окружающую среду в ходе выполнения заданий / И. Б. Гилязова. - Текст : непосредственный // Химия в школе. - 2012. - № 6. - С. 46-49. - Библиогр.: с. 49
4. Демчишина, А. С. Мониторинг атмосферного воздуха: как выполнить невыполнимое. Ч. 3 / А. С. Демчишина. - Текст : непосредственный // Экология производства. - 2022. - № 1. - С. 64-75 :
5. Ким, Игорь Николаевич. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Морепродукты. В 2 ч. Часть 1 : Учебное пособие для вузов / И. Н. Ким, А. А. Кушнирук, В. В.



Кращенко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 229 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/452609>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07782-7 : 609.00 р. - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/452609>.

6. Колесников, Евгений Юрьевич. Системы защиты среды обитания : Учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников. - Москва : Юрайт, 2020. - 551 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/447861>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-12614-3 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/447861>.

7. Ложниченко, О. В. Экологическая химия : допущено УМО в качестве учеб. пособия для вузов / О. В. Ложниченко, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. - Москва : Академия, 2008. - 265 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 259-262. - Авт. не указаны на корешке. - ISBN 978-5-7695-4683-9 (в пер.). - Текст : непосредственный.

8. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 1 : Учебник для вузов / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. - 3-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 210 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/451557>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07872-5 : 569.00 р. - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/451557>.

9. Никольский, Алексей Борисович. Химия : Учебник и практикум Для СПО / А. Б. Никольский, А. В. Суворов. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 507 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/452591>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-01209-5 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/452591>

10. Никольский, Алексей Борисович. Химия : Учебник и практикум Для СПО / А. Б. Никольский, А. В. Суворов. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 507 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/452591>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-01209-5 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/452591>

11. Павлова, Елена Ивановна. Экология транспорта : Учебник и практикум для вузов / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. - 6-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 418 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/448323>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-12793-5 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/448323>.

12. Родионов, Анатолий Иванович. Технологические процессы экологической безопасности. Гидросфера : Учебник для вузов / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 283 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/468290>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-05700-3 : - Текст : электронный.

13. Харламова, Марианна Дмитриевна. Управление твердыми отходами : Учебное пособие Для СПО / М. Д. Харламова, А. И. Курбатова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 311 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/457267>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-12296-1 : 789.00 р. - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/457267>.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Химические производства. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/geografia-2/97.htm>



12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия направлены на ознакомление студентов с основами химии географических оболочек, их химическим составом и процессами, происходящими в них, также необходимо понимание основ антропогенного воздействия и химических последствий загрязнения. Особое внимание следует уделить применению теоретических положений курса и их использованию на семинарских и практических занятиях. Семинарские занятия предусматривают более глубокое изучение и проработку вопросов курса лекций «Химия окружающей среды» и выполнение практических заданий по всем темам курса: решение контрольных работ, выполнение тестовых заданий, решение задач и изучение процессов в геосферах с помощью учебных фильмов и др. демонстрационного материала, подготовленного преподавателем, лабораторных опытов. По завершению курса предусмотрен зачет. К зачету допускаются студенты, освоившие весь курс дисциплины и имеющие положительные оценки по всем разделам курса.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.22 ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ

для направления подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.геогр.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Суворова А.И.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – состоит в формировании у студентов углубленных профессиональных знаний в области физической и коллоидной химии, изучении физико-химических закономерностей процессов и явлений, происходящих на границе раздела фаз, а также свойств дисперсных систем.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Физическая и коллоидная химия» относится к дисциплинам обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Физическая и коллоидная химия» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе обучения и опираются на содержание дисциплин «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Аналитическая химия».

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения модулей: учебно-исследовательской и проектной деятельности, предметно-методический; для прохождения производственной практики (педагогическая) предметно-методического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - теоретическую основу физической и коллоидной химии в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ; - основные закономерности протекания химических и физико-химических процессов в системах различной компонентности, природу химических взаимодействий и реакционной способности соединений, основы физхимии гомогенных, гетерогенных, дисперсных и полимерных систем; - современные теории и направления исследования в области физической и коллоидной химии;
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	<i>уметь:</i> - использовать основные понятия и закономерности физической и коллоидной химии для объяснения физико-химических процессов; - осуществлять отбор и планирование учебного материала для разработки различных форм занятий и преподавания в учебной и во внеурочной деятельности; <i>владеть:</i> - необходимыми навыками расчетов и методиками эксперимента в области физической и коллоидной химии для необходимой организации развивающей учебной деятельности (в том числе исследовательской, проектной, групповой и др.)



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			8
	Общая трудоемкость	216/6	216/6
	Контактная работа	108	108
	Лекции	36	36
	Семинары	36	36
	Практические занятия	36	36
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе		
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет		-
	зачет с оценкой		зачет с оценкой
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	108	108

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
8 семестр					
1.	Введение в дисциплину	2	2	-	4
2.	Химическая термодинамика	2	2	2	8
3.	Химическое равновесие	2	2	2	8
4.	Основы методов изучения строения вещества и свойства идеальных газов	2	2	2	10
5.	Фазовые равновесия и растворы неэлектролитов	4	4	4	10
6.	Химическая кинетика и катализ	4	4	4	12
7.	Электрохимические системы	4	4	4	12
8.	Физическая химия поверхностных явлений	4	4	4	10
9.	Свойства коллоидных систем	4	4	4	12
10	Отдельные классы коллоидных систем	6	6	6	12
11.	Элементы физической и коллоидной химии в обучении химии в соответствии с требованиями ФГОС ОО	2	2	4	10
		36	36	36	108



6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в дисциплину

Предмет и содержание физической и коллоидной химии. Ее основные разделы. Возникновение физической и коллоидной химии как самостоятельных дисциплин. Значение физической и коллоидной химии для технологии. Методы физической и коллоидной химии. Роль российских ученых в развитии физической и коллоидной химии.

Тема 2. Химическая термодинамика

Первое начало термодинамики и его применение к химическим процессам. Термохимия. Основные понятия: термодинамическая система (изолированная, открытая, закрытая); внутренняя энергия, теплота и работа, функции состояния и функции процесса; работа расширения (сжатия) идеального газа в изотермическом, изобарном и изобарно-изотермическом процессах; теплота процессов при постоянном объеме и при постоянном давлении. Энтальпия. Закон Гесса. Тепловые эффекты: теплоты образования, сгорания, агрегатных превращений, растворения, разведения и т.п. Способы вычисления тепловых эффектов с использованием теплот образования, теплот сгорания, теплот растворения и энергий связи.

Второе начало термодинамики и его применение к химическим процессам. Необратимость самопроизвольных процессов. Термодинамически обратимые (квазистатические) процессы. Термодинамическое и химическое понятие обратимости процесса. Работа обратимого процесса. Превращение теплоты в работу. Энтропия. Энтропия идеального газа. Изменение энтропии при нагревании, расширении и смешении идеальных газов и при фазовых переходах. Изменение энтропии в химическом процессе.

Тема 3. Химическое равновесие

Глубина превращения (химическая переменная). Вывод уравнения изотермы химической реакции. Расчет стандартного химического сродства. Термодинамические константы равновесия K_a , K_f . Практические константы равновесия K_p , K_n , K_X , K_c . Закон действующих масс. Выражение констант равновесия через мольные доли и число молей. Вычисление степени превращения исходных реагентов, состава равновесной смеси, равновесного выхода продукта, степени диссоциации продукта реакции. Влияние давления и добавки инертных газов на равновесие. Химическое равновесие при повышенных давлениях. Константы равновесия гетерогенных реакций. Зависимость константы равновесия от температуры. Вывод уравнения изобары (изохоры) химической реакции.

Тема 4. Основы методов изучения строения вещества и свойства идеальных газов

Методы изучения строения молекул, основанные на электрических свойствах. Поляризация полярных и неполярных молекул в постоянном и переменном электрических полях. Использование молекулярной рефракции и дипольных моментов для определения строения молекул. Методы определения дипольных моментов.

Оптические методы нахождения молекулярных констант и использование их для расчета термодинамических функций идеальных газов статистическим методом. Общая характеристика молекулярных спектров. Использование закона Ламберта-Бугера-Бера при изучении спектров. Энергия вращения двухатомной молекулы в приближении жесткого ротатора. Вращательные спектры. Применение вращательных спектров поглощения для определения молекулярных констант (момента инерции и равновесного межъядерного расстояния) для двухатомных и линейных многоатомных молекул. Моменты инерции многоатомных молекул. Энергия колебательного движения двухатомной молекулы в приближении гармонического и ангармонического осциллятора. Определение собственной частоты, коэффициента ангармоничности и энергии химической связи на основании колебательного спектра поглощения. Число и типы нормальных колебаний многоатомных молекул. Вращательно-



колебательные спектры поглощения двухатомных молекул. Р-, R-и Q-ветви, их происхождение. Определение молекулярных констант по вращательно-колебательным спектрам поглощения. Электронно-колебательно-вращательные спектры. Принцип Франка-Кондона. Диссоциация электронно-невозбужденных и возбужденных молекул. Определение энергии химической связи по молекулярным спектрам. Спектры комбинационного рассеяния, сопоставление их с ИК-спектрами. Статистическая сумма по состояниям. Вычисление поступательной, вращательной, колебательной и электронной сумм по состояниям в приближении жесткого ротатора и гармонического осциллятора. Выражение термодинамических функций (внутренней энергии, энтальпии, энтропии, изохорной и изобарной теплоемкостей, приведенных энергий Гельмгольца и Гиббса) через сумму по состояниям. Таблицы Эйнштейна и Дебая.

Тема 5. Фазовые равновесия и растворы неэлектролитов

Понятия «фаза», «составляющие вещества», «компоненты» «термодинамические степени свободы». Условия термодинамического равновесия между фазами. Математическое описание и графическое изображение фазовых равновесий в однокомпонентных системах. Применение правила фаз к разбору диаграмм состояния однокомпонентных систем. Диаграммы состояния воды, серы и углерода. Диаграммы состояния воды при высоких давлениях. Стабильные и метастабильные состояния.

Термодинамические свойства растворов неэлектролитов. Общая характеристика растворов. Закон Рауля. Идеальные и неидеальные растворы. Закон разбавления Оствальда. Предельно разбавленные, атермальные, регулярные растворы. Выбор стандартного состояния для растворителя и растворенного вещества. Симметричная и несимметричная системы. Криоскопия. Вычисление активностей растворителя и растворенного вещества по давлению пара, понижению температуры замерзания (криоскопия), повышению температуры кипения (эбулиоскопия) и из осмотического давления. Коллигативные свойства, их практическое использование.

Равновесия жидкость – пар в двухкомпонентных системах. Растворимость газов в жидкостях. Применение закона Генри к растворам газов в жидкостях. Влияние давления и температуры на растворимость газов в жидкостях. Влияние электролитов на растворимость газов. Метод физико-химического анализа. Диаграммы состав-свойство. Принципы непрерывности и соответствия (Н.С.Курнаков). Неограниченно растворимые друг в друге жидкости. Вычисление давления и состава пара над идеальными растворами. Первый закон Гиббса-Коновалова. Диаграммы общее давление – состав, температура кипения – состав, состав раствора – состав пара для идеальных растворов. Правило рычага. Перегонка (ректификация). Диаграммы общее давление – состав, температура кипения – состав, состав раствора – состав пара для неидеальных растворов. Азеотропные растворы. Второй закон Гиббса-Коновалова. Перегонка растворов с минимумом и максимумом температуры кипения. Ограниченная взаимная растворимость жидкостей. Влияние температуры на растворимость. Давление насыщенного пара в системах с ограниченной растворимостью жидкостей. Состав пара. Диаграммы общее давление – состав, температура кипения – состав, состав раствора – состав пара для систем с ограниченной взаимной растворимостью жидкостей. Давление и состав пара над смесью взаимно нерастворимых жидкостей. Перегонка с водяным паром. Изменение характера диаграммы состояния в зависимости от внешних условий (давления, температуры).

Равновесия кристаллы – жидкость в двухкомпонентных системах. Идеальная растворимость твердых веществ в жидкости (уравнение Шредера). Термический анализ, кривые охлаждения. Диаграммы растворимости (плавкости) двухкомпонентных систем. Системы с полной взаимной нерастворимостью в твердом и жидком состояниях, с полной растворимостью в жидком и полной нерастворимостью в твердом состояниях (с простой эвтектикой), с ограниченной и неограниченной растворимостью в твердом состоянии. Системы с химическими соединениями, плавящимися конгруэнтно и инконгруэнтно. Фазовые равновесия в трехкомпонентных системах. Графическое изображение состава трехкомпонентных систем.



Тема 6. Химическая кинетика и катализ

Феноменологическая (формальная) кинетика. Понятие о скорости реакции. Закон действующих масс и кинетические уравнения реакций. Молекулярность и порядок реакции. Константы скорости реакций нулевого, первого, второго, n-го порядков, кинетические уравнения для них. Период полупревращения. Способы определения порядка реакции. Сложные реакции: двухсторонние (обратимые), параллельные, последовательные, сопряженные (работы Н.А. Шилова). Стадийное протекание реакций. Метод квазистационарных концентраций. Механизм мономолекулярных реакций, протекание их по 1-му и 2-му порядкам. Зависимость скорости реакции от температуры, уравнение Аррениуса. Энергия активации.

Теории элементарного акта химической реакции. Теория активных соударений. Истолкование энергии активации и предэкспоненциального множителя в уравнении Аррениуса в рамках этой теории. Стерический фактор. Теория переходного состояния (активированного комплекса). Поверхность потенциальной энергии. Выражение константы скорости по методу переходного состояния (через термодинамические и статистические величины). Энергия Гиббса, энтальпия и энтропия активации. Сопоставление уравнений теории активных соударений и теории переходного состояния.

Кинетика реакций в растворах. Быстрые реакции. Диффузионный предел. Влияние растворителя на скорость реакций в растворах. Роль сольватации. Гомо- и гетеролитические реакции. Влияние ионной силы раствора на скорость процесса, электролитические (солевые) эффекты. Уравнение Бренстеда. Кинетика цепных и фотохимических реакций. Цепные реакции. Особенности цепных реакций. Работы Н.Н. Семенова и С. Хиншелвуда. Возникновение, развитие и обрыв цепей, роль радикалов. Кинетика реакций с неразветвленными и разветвленными цепями. Горение и взрыв. Тепловой и цепной механизмы воспламенения. Фотохимические реакции. Закон фотохимической эквивалентности (А. Эйнштейн). Квантовый выход. Кинетика фотохимических реакций. Порядок фотохимических реакций. Действие излучений высоких энергий. Примеры фотохимических реакций.

Кинетика гетерогенных процессов. Стадии гетерогенного процесса. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Законы Фика. Соотношение диффузионных и кинетических факторов в кинетике. Скорость процессов при смешанном режиме и в предельных случаях. Влияние температуры и перемешивания на режим гетерогенного процесса.

Катализ. Общие свойства катализаторов. Специфичность катализаторов. Катализаторы и ингибиторы. Влияние катализаторов на энергию активации. Гомогенный катализ, механизм. Каталитические реакции в растворах, влияние растворителя. Кислотно-основной катализ. Ферментативный катализ. Кинетика ферментативных реакций. Уравнение Михаэлиса-Ментен. Определение кинетических параметров по экспериментальным данным. Адсорбция и гетерогенный катализ. Структура поверхности катализатора. Физическая и химическая адсорбция. Изотерма и изобара адсорбции. Стадии гетерогенного катализа. Теории гетерогенного катализа: мультиплетов (А.А. Баландин), ансамблей (Н.И. Кобозев) и др. Промоторы и ингибиторы. Усталость, отравление, регенерация катализаторов. Некоторые примеры каталитических реакций.

Элементы термодинамики необратимых процессов. Линейная необратимая термодинамика. Уравнения Онзагера. Некомпенсированная теплота и производство энтропии в изолированных системах (теплопроводность, расширение газов, химическая реакция). Открытые системы. Диссипативные структуры (ячейка Берпара, реакция Белоусова-Жаботинского).

Тема 7. Электрохимические системы

Строение и свойства растворов электролитов. Равновесия в растворах электролитов. Общая характеристика растворов электролитов. Коллигативные свойства растворов электролитов. Изотонический и осмотический коэффициенты. Влияние растворителей на диссоциацию. Сольватация. Теория сильных электролитов. Слабые электролиты. Строение растворов сильных электролитов. Основы электростатической теории сильных электролитов Дебая и Хюккеля. Вычисление коэффициентов активности. Ионные и средние ионные коэффициенты активности. Равновесия в



растворах электролитов. Термодинамические и практические константы равновесия (константы диссоциации, гидролиза, ионное произведение воды, произведение растворимости); влияние ионной силы.

Электрическая проводимость растворов электролитов. Электрическая проводимость растворов. Удельная, молярная и эквивалентная проводимость. Связь электрической проводимости с подвижностями ионов. Зависимость электрической проводимости от температуры, природы электролита и растворителя. Основные положения теории электрической проводимости сильных электролитов Дебая-Хюккеля-Онзагера. Практическое использование измерений электрической проводимости. Термодинамика гальванических элементов. Потенциометрия. Химические источники. Механизм возникновения скачка потенциала и двойного электрического слоя на границе раздела металл – раствор электролита. Электрохимический потенциал. Электродвижущие силы электрохимических систем. Гальванические элементы. Водородная шкала электродных потенциалов. Равновесный потенциал. Стандартные потенциалы. Выражение равновесного потенциала для электродов различных типов. Классификация гальванических элементов. Диффузионный потенциал. Использование стандартных потенциалов для определения направления химических и электрохимических реакций. Практическое использование потенциометрических измерений. Химические источники тока.

Кинетика электрохимических процессов и электрохимическая коррозия. Электролиз. Катодные и анодные процессы. Характеристика скорости электрохимических процессов с помощью поляризационных кривых. Виды поляризации электродов. Концентрационная поляризация; предельный ток. Теория замедленного разряда (М.Фольмер, А.Н.Фрумкин). Уравнение Тафеля. Практическое значение перенапряжения при выделении водорода. Анодное перенапряжение, пассивирование металлов. Электрохимическая коррозия. Термодинамические и кинетические факторы в коррозии. Способы защиты от коррозии.

Тема 8. Физическая химия поверхностных явлений

Поверхностная энергия. Поверхностное натяжение. Факторы, влияющие на поверхностное натяжение. Поверхностно-активные и поверхностно-инактивные вещества. Экспериментальные методы определения поверхностного натяжения на границе жидкость - газ.

Адсорция. Виды адсорбции. Количественные характеристики адсорбции. Абсорбция на границе жидкость – газ. Уравнение изотермы адсорбции Гиббса и его анализ. Поверхностная активность. Правило Дюкло-Траубе. Уравнение Шишковского.

Адсорбция на границе жидкость – жидкость. Правило Антонова. Адсорбция на границе раздела твердое тело – газ. Уравнение изотермы адсорбции Ленгмюра, Фрейндлиха, Темкина.

Теории полимолекулярной адсорбции Поляни и БЭТ.

Адсорбция паров пористыми адсорбентами. Капиллярная конденсация. Типы адсорбентов и их характеристика.

Адсорбция на границе раствор – твердое тело. Молекулярная адсорбция из растворов, влияние на величину адсорбции природы адсорбента, растворителя и растворенного вещества. Правила Ребиндера и Траубе для адсорбции на твердой поверхности. Ориентация ПАВ в поверхностном слое. Адсорция из растворов электролитов.

Смачивание. Адгезия. Когезия. Связь работы адгезии с краевым углом смачивания. Гидрофилизация и гидрофобизация поверхности. Практическое значение адгезии и смачивания.

Тема 9. Свойства коллоидных систем

Дисперсные системы. Получение дисперсных систем различными методами: механических, физическим диспергированием, физической и химической конденсацией. Пептизация. Очистка дисперсных систем: диализ, ультрафильтрация.

Молекулярно-кинетические свойства дисперсных систем. Броуновское движение, его тепловая природа. Диффузия в коллоидных системах. Седиментация. Диффузионно-седиментационное равновесие. Седиментационная устойчивость. Седиментационный анализ суспензий.



Электрокинетические явления: электрофорез, электроосмос, потенциал течения и оседания. Электрический заряд коллоидных частиц. Образование двойного электрического слоя (ДЭС) на границе раздела фаз.

Строение ДЭС. Электрокинетический потенциал. Влияние различных факторов на величину электрокинетического потенциала. Формула мицеллы.

Агрегативная устойчивость и коагуляция дисперсных систем. Факторы агрегативной устойчивости. Основы теории ДЛФО. Электролитная коагуляция лиофобных дисперсных систем, ее основные закономерности. Кинетика коагуляции по Смолуховскому.

Реологические свойства дисперсных систем. Вязкость свобододисперсных систем. Уравнение Эйнштейна. Ньютоновские и неньютоновские системы. Реологические кривые для структурированных жидкостей. Кристаллизационно-конденсационные структуры.

Оптические свойства дисперсных систем. Рассеяние света, поглощение света. Уравнение Рэлея. Оптические методы анализа дисперсных систем.

Тема 10. Отдельные классы коллоидных систем

Классификация и общая характеристика ПАВ. Мицеллярные растворы ПАВ. Солюбилизация. Применение ПАВ в промышленности.

Микрогетерогенные системы: студни, гели, эмульсии, суспензии, порошки, пены, аэрозоли. Особые свойства дисперсных систем. Методы получения, стабилизации и разрушения.

Тема 11. Элементы физической и коллоидной химии в обучении химии в соответствии с требованиями ФГОС ОО

Лабораторный химический эксперимент в реализации системно-деятельностного подхода к обучению химии. Роль и место физической и коллоидной химии в формировании предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся. Использование физической и коллоидной химии в проектной деятельности обучающихся.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
7, 8 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия Семинары – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия, тестовые технологии Практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа); тестовая технология; технологии проектирования (исследовательские, расчетные работы).



8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	<ul style="list-style-type: none">– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом,– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия,– подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия– выполнение практической работы;– выполнение письменных тестовых заданий.
Внеаудиторная	<ul style="list-style-type: none">– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия,– подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия,– выполнение и анализ практических заданий– подготовка отчета по практическим работам;– углубленный анализ научной литературы;– подготовка сообщения.



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- теоретическую основу физической и коллоидной химии в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ;- основные закономерности протекания химических и физико-химических процессов в системах различной компонентности, природу химических взаимодействий и реакционной способности соединений, основы физхимии гомогенных, гетерогенных, дисперсных и полимерных систем;- современные теории и направления исследования в области физической и коллоидной химии; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- использовать основные понятия и закономерности физической и коллоидной химии для объяснения физико-химических процессов;- осуществлять отбор и планирование учебного материала для разработки различных форм занятий и преподавания в учебной и во внеурочной деятельности; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- необходимыми навыками расчетов и методиками эксперимента в области физической и коллоидной химии для необходимой организации развивающей учебной деятельности (в том числе исследовательской, проектной, групповой и др.)	7 семестр	
	Текущий контроль	- практические задания
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачету
	8 семестр	
	Текущий контроль	- практические задания
	Промежуточная аттестация	- вопросы к экзамену

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бондарева, Л. П. Физическая и коллоидная химия: теория и практика : учебное пособие / Л. П. Бондарева, Т. В. Мастюкова ; науч. ред. Т. А. Кучменко. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. – 289 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601382> . – Текст : электронный.
2. Дерябин, В. А. Физическая химия дисперсных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Дерябин, Е. П. Фарафонтова ; под научной редакцией Е. А. Кулешова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 86 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05387-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454670>
3. Казин, В. Н. Физическая химия : учебное пособие для вузов / В. Н. Казин, Е. М. Плисс, А. И. Русаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457287>
4. Кириченко О. А. Практикум по коллоидной химии [Электронный ресурс] / О. А. Кириченко. -



- Электрон. дан. - Москва : МПГУ; Издательство «Прометей», 2012. - 110 с. : - Доступ с сайта ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363836](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363836)
- Коллоидная химия. Примеры и задачи : учебное пособие для вузов / В. Ф. Марков, Т. А. Алексеева, Л. А. Брусницына, Л. Н. Маскаева ; под научной редакцией В. Ф. Маркова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 186 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472232>.
 - Кудряшева, Н. С. Физическая и коллоидная химия : учебник и практикум для вузов / Н. С. Кудряшева, Л. Г. Бондарева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 379 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449887>
 - Луков, В. В. Физическая химия : учебник : / В. В. Луков, А. Н. Морозов ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 238 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561130>. – Текст : электронный.
 - Основы коллоидной химии: поверхностные явления и дисперсные системы : учебное пособие : / П. В. Кривошапкин, Е. . Кривошапкина, Е. А. Назарова, В. В. Сталюгин ; Университет ИТМО. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2019. – 139 с.– Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=566781>. – Текст : электронный.
 - Тимакова, Е. В. Физическая химия: лабораторный практикум : учебное пособие : / Е. В. Тимакова, А. А. Казакова ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 80 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576562>. –Текст : электронный.
 - Щукин, Е. Д. Коллоидная химия : учебник для вузов / Е. Д. Щукин, А. В. Перцов, Е. А. Амелина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 444 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468620>.
 - Яковлева, А. А. Коллоидная химия : учебное пособие для вузов / А. А. Яковлева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 209 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472988>.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

- Коллоидная химия: краткий курс лекций [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.sgau.ru>
- Портал фундаментального химического образования ChemNet. Химическая информационная сеть: Наука, образование, технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem.msu.ru>
- Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.himhelp.ru>
- Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://school-sector.relarn.ru/nsm>
- Электронные учебные материалы на странице кафедры химии сайта ЛГПУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://mipt.ru/education/chair/chemistry/upload/646/praktikum-arpgr1gywq.pdf>
- Колпакова, Н.А. и др. Физическая химия: учебное пособие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://portal.tpu.ru/SHARED/s/SVR/Disciplines/Physical_chemistry/physchem_p1.pdf;
- Учебные материалы по физической химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.chem.msu.ru/rus/teaching/phys.html>;
- Физическая химия: конспекты лекций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nnre.ru/fizika/fizicheskaja_himija_konspekt_lekcii/;



9. Физическая химия: конспекты лекций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/2378482/>;
10. Физическая химия: учебное пособие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/672/75672/56591>;
11. Физическая химия: химическая энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.xumuk.ru/encyklopedia/2/4767.html>.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы научных знаний по курсу, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области знания, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, сопровождающееся демонстрацией схем, плакатов. На лекциях до студентов доводятся современные взгляды по ключевым проблемам темы.

Семинарские занятия проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков, овладение методами научной информации и теоретического прогнозирования процессов и явлений. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента.

Практические семинарские занятия призваны закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Перед подготовкой к семинарскому занятию студенты должны внимательно ознакомиться с планом семинарского занятия, а также с учебной программой по данной теме. Учебная программа позволяет студентам правильно сформулировать краткий план ответа, помогает лучше сориентироваться при проработке вопроса, способствует структурированию знаний.

Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются знакомство с правилами техники безопасности и поведения, в лабораториях, проводимое преподавателем, а также освоение ряда элементов научной работы (приобретение навыков научно-исследовательской работы, обработки и оформления полученных результатов, представления их в форме научного доклада или отчета (научной статьи)).

Студенты должны приходить на лабораторное занятие, предварительно подготовившись к нему. Самостоятельность работы студентов при подготовке к лабораторному занятию обеспечивается наличием методических указаний для каждого лабораторного занятия, в которых указываются: тема занятия; цель занятия (зачем необходимо усваивать учебный материал данной темы); задачи занятия (конкретные компетенции, которые студент должен приобрести); учебные вопросы, разбираемые на занятии.

Цель лабораторных занятий заключается в ознакомлении студентов с основами методов неорганического синтеза и приобретению умений использовать эти навыки в будущей профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа обучаемых является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к экзамену.



13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.23 ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ

для направления подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к. геогр. н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Булдакова Н.Б.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – подготовка высококвалифицированных учителей химии, способных освещать в школьном курсе, в том числе в условиях профильного обучения вопросы химической и биологической технологии на уровне современного состояния науки и промышленности.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Прикладная химия» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Прикладная химия» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения модулей: воспитательной деятельности, учебно-исследовательской и проектной деятельности, предметно-методической; для прохождения учебной практики, коммуникативно-цифрового модуля, психолого-педагогического модуля, дисциплин: «Химия высокомолекулярных соединений».



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	<i>знать:</i> - основные направления и тенденции химизации в мире и в нашей стране; - проблемы энергетики и основные направления использования традиционного топлива и перспективных источников энергии; - направления решения проблемы создания материалов с заданными свойствами; - социальные, экологические и научные проблемы использования удобрений и пестицидов, основные направления использования достижений химии в сельском хозяйстве;
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	
		ПК-1.3. демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	<i>уметь:</i> - решать задачи по химии разных видов; - работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения; - применять знания по прикладной химии в других областях науки; <i>владеть:</i> - методикой химического эксперимента; - способами и методами исследовательской деятельности в области прикладной химии.
		ПК-3.2. использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	семестр	
			9	10
	Общая трудоемкость	288/8	72/2	216/6
—	Контактная работа	126	36	90
	Лекции	54	18	36
	Семинары	54	18	36
	Практические занятия	18	-	18
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	36	-	36
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	-
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен			-
	Самостоятельная работа	126	36	90



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семина ры	Практ. занятия	
9 семестр					
1.	Введение в дисциплину	2	-	-	-
2.	Сырье, энергия, вода	2	2	-	6
3.	Экологические проблемы химической технологии. Охрана природы и очистка промышленных выбросов	2	2	-	6
4.	Основные закономерности химической технологии. Реакторы	4	4	-	6
5.	Каталитические процессы и контактные аппараты	4	4	-	6
6.	Производство серной кислоты	2	4	-	6
7.	Синтез аммиака. Производство азотной кислоты	2	2	-	6
		18	18	-	36
10 семестр					
8.	Производство минеральных удобрений	4	4	2	12
9.	Электрохимия	4	4	2	12
10.	Металлургия	4	4	2	12
11.	Производство силикатных материалов	4	4	2	12
12.	Химическая переработка топлива	6	6	2	12
13.	Промышленный органический синтез	4	4	4	10
14.	Химия и новые материалы. Высокомолекулярные соединения	6	6	2	10
15.	Химия и биорегуляция	4	4	2	10
		36	36	18	90

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в дисциплину

Введение в прикладную химию. Химия и химическая промышленность в производственной деятельности человека, связь с другими химическими дисциплинами.

Реализация прикладной химии в химической технологии. Техничко-экономические показатели производства. Оптимизация производственных процессов. Технологический регламент.

Связь прикладной химии с процессами, машинами и аппаратами. Техничко-экономические показатели производства. Оптимизация производственных процессов. Технологический регламент. Качество продукции.

Технологические основы процессов – оптимизация условий протекания химических реакций. Значение основных параметров: температура, давление, концентрации реагентов и продуктов их превращения, выбор катализатора. Принцип Ле-Шателье и его важная роль в химико-технологических процессах.

Современные требования к химическим производствам экономического, структурного и экологического характера. Очистка промышленных выбросов. Охрана природы и очистка



промышленных выбросов. Очистка промышленных стоков. Виды, типы, технологические схемы. Биологическая очистка.

Обеспечение техники безопасности на химическом производстве. Контроль и автоматическое регулирование параметров технологических процессов (температура, давление, концентрации реагентов и продуктов).

Основные закономерности химической технологии. Моделирование химико-технологических процессов. Критерии подобия. Основное уравнение процессов и аппаратов химических производств. Принципы расчета и конструирования основных типовых аппаратов химических производств. Принципы расчета и описания основных технологических схем химических производств. Аппаратурное оформление технологических схем химических производств.

Учение о химическом производстве, основные задачи, решаемые химической технологией. Современные требования к химическим производствам экономического, структурного и экологического характера. Технологические и технико-экономические показатели химического производства - производительность и интенсивность работы аппаратов, выход продукта, качество готового продукта и его соответствие ГОСТу или техническим условиям (ТУ), расходные коэффициенты по сырью, топливу, электроэнергии, пару, себестоимость продукта. Пути снижения себестоимости химических продуктов, повышение качества продукта и получение продуктов высокой степени чистоты.

Роль изучения вопросов химической технологии в системе подготовки учителей химии.

Тема 2. Сырье, энергия, вода

Химия и энергетика. Сырье. Энергия. Вода. Материальный и тепловой балансы. Подготовка сырья к переработке. Способы обогащения сырья. Оборудование. Показатели оценки эффективности качества обогащения. Энергетика, утилизация тепловой энергии в химических производствах. Перспективы выработки электрической и тепловой энергии, оценка запасов и новых источников.

Значение воды в производстве продуктов химических предприятий. Требования, предъявляемые к качеству питьевой и технической воды. Жесткость. Водоподготовка, очистка. Борьба с накипью в промышленности.

Технический анализ воды.

Понятие о сырье, промежуточном продукте (полупродукте), готовом продукте, отходах производства, комплексном использовании сырья. Виды и классификация сырья: растительное, минеральное, животное, твердое, жидкое, газообразное, природное и искусственное. Запасы сырья. Подготовка сырья к переработке. Обогащение твердых материалов: методы измельчения, сортировки и обогащения твердого сырья. Флотация, флотационные машины. Концентрирование жидкого сырья. Регенерация отходов производства. Комбинирование производства на основе комплексного использования сырья. Замена пищевого и растительного сырья минеральным. Безотходная технология.

Виды и источники энергии, применяемой в химических производствах. Экономия и пути рационального использования энергии и теплоты реакций. Вода и ее использование в химической промышленности. Характеристика природных вод и примесей, содержащихся в них. Временная и постоянная жесткость воды, ее солесодержание, окисляемость. Требования, предъявляемые к качеству питьевой и промышленной воды. Очистка питьевой воды на водопроводных станциях. Подготовка воды к использованию в химической промышленности: отстаивание, фильтрация, коагуляция, смягчение химическими и физико-химическими способами, обессоливание, деаэрация. Устройство ионитных фильтров. Необходимость сокращения расхода воды в промышленности.оборотная вода, ее охлаждение. Очистка сточных вод для повторного использования. Применение воды в радиационно-химических процессах. Замкнутые системы.

Тема 3. Экологические проблемы химической технологии. Охрана природы и очистка промышленных выбросов

Проблема охраны почвы, воздушного и водного бассейнов от промышленных выбросов. Характеристика газообразных выбросов и стоков химической промышленности. Санитарные нормы



содержания вредных веществ в атмосфере и водоемах, установленные в России. Рациональная организация производственного процесса и безотходные технологические схемы - радикальный метод защиты окружающей среды от промышленных загрязнений. Очистка производственных сточных вод. Методы очистки газообразных выбросов химической промышленности.

Тема 4. Основные закономерности химической технологии. Реакторы

Понятие о химико-технологическом процессе. Классификация химико-технологических процессов по фазовому состоянию реагентов и продуктов реакции, по характеру химических реакций, по методам обработки и параметрам технологического режима и другим признакам. Равновесие в химико-технологическом процессе и оценка возможностей его смещения. Применение принципа Ле Шателье и правила фаз для определения параметров технологического режима. Гомогенные процессы. Влияние температуры на скорость реакций. Теоретический и практический выход продукта. Влияние концентраций реагирующих веществ на скорость химико-технологического процесса и выход целевого продукта в гомогенных и гетерогенных процессах. Влияние гидродинамической обстановки на скорость процесса. Деление процессов и реакторов по степени перемешивания реагирующих смесей. Типы реакторов и уравнения скоростей процесса. Идеальное вытеснение. Полное смешивание. Реальные процессы и реакторы. Адиабатические, изотермические, политермические процессы и соответствующие им реакторы.

Диффузия в химико-технологических процессах. Закономерности массообмена в гетерогенных процессах: газ-жидкость (Г-Ж), жидкость-твердое (Ж-Т), газ-твердое (Г-Т), многофазные процессы.

Основы макрокинетики. Области протекания процессов - кинетическая, диффузионная, переходная. Методы интенсификации гетерогенных, некаталитических процессов. Высокотемпературные гетерогенные процессы.

Тема 5. Каталитические процессы и контактные аппараты

Значение катализа в химической промышленности. Типы важнейших каталитических процессов. Гомогенный катализ. Закономерности гетерогенного катализа. Избирательный катализ. Влияние факторов технологического режима на выход продукта каталитического процесса. Свойства твердых катализаторов. Промышленные контактные массы и требования, предъявляемые к ним. Контактные аппараты.

Тема 6. Производство серной кислоты

Сорта, свойства и области применения серной кислоты. Значение серной кислоты. Сырье сернокислой промышленности и его комплексное использование. Получение оксида серы (IV).

Обжиг колчедана как гетерогенный, некаталитический, высокотемпературный процесс в системе Т-Г. Типы печей. Печь кипящего слоя.

Контактный способ производства серной кислоты. Очистка и осушка обжигового газа. Окисление оксида серы (IV) как пример простого обратимого гетерогенно-каталитического процесса. Теоретические основы окисления оксида серы (IV). Промышленные катализаторы. Контактные аппараты со стационарными и кипящими слоями катализатора. Хемосорбция оксида серы (VI) в моногидратном абсорбере: оптимальные условия процесса. Устройство абсорбционной аппаратуры. Принципиальная схема производства серной кислоты контактным способом. Тенденции в развитии производства серной кислоты. Установка с двухстадийным контактированием и абсорбцией. Циклические системы.

Тема 7. Синтез аммиака. Производство азотной кислоты

Соединения азота и их значение в народном хозяйстве. Методы фиксации атмосферного азота. Синтез оксида азота (II), методы его осуществления и перспективы. Получение азота и кислорода из воздуха глубоким охлаждением и ректификацией жидкого воздуха. Ректификационная колонна.



Методы получения водорода и азотоводородной смеси для синтеза аммиака. Производство водорода и азотоводородной смеси из природного газа. Типовые методы очистки газов, применяемые в производстве синтетического аммиака.

Синтез аммиака как пример каталитического процесса с небольшим равновесным выходом продукта, осуществляемого по циклической (круговой) схеме. Теоретические основы синтеза аммиака. Кинетические уравнения. Принципиальная схема производства при среднем давлении. Устройство колонны синтеза - каталитического реактора, работающего при высоких температурах и давлениях.

Теория каталитического окисления аммиака в оксид азота (II). Избирательный катализ как основной прием осуществления этого процесса. Оптимальные условия каталитического окисления аммиака. Промышленные катализаторы. Устройство контактного аппарата поверхностного контакта (с сетками из сплавов платины).

Переработка нитрозных газов в разбавленную и концентрированную азотную кислоту. Условия совместного проведения гомогенного окисления оксида азота (II) и гетерогенного процесса абсорбции оксидов азота. Схема производства разбавленной азотной кислоты как пример технологической схемы с открытой цепью. Прямой синтез концентрированной азотной кислоты. Свойства и применение азотной кислоты. Пути развития и совершенствования синтеза аммиака и производства азотной кислоты.

Тема 8. Производство минеральных удобрений

Влияние минеральных удобрений на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции. Классификация минеральных удобрений. Физико-химические основы типовых гетерогенных некаталитических процессов в производстве минеральных солей и удобрений.

Фосфорные удобрения и их классификация. Фосфатное сырье. Гетерогенные процессы и реакции в производстве простого и двойного суперфосфата. Суперфосфатная камера непрерывного действия. Нейтрализация и гранулирование простого суперфосфата. Фосфорная кислота. Экстракционный и электротермический методы получения фосфорной кислоты, их сравнение. Фосфорнокислотное разложение фосфатного сырья. Концентрированные фосфорные удобрения. Двойной суперфосфат.

Азотнокислотное разложение фосфатного сырья с получением сложных удобрений, их свойства и применение. Хемосорбционные процессы, сопровождаемые быстрой необратимой реакцией в производстве аммиачной селитры. Использование теплоты нейтрализации в реакторе (нейтрализаторе) и схемах производства аммиачной селитры. Устройство нейтрализатора. Недостатки аммиачной селитры как удобрения.

Синтез карбамида - некаталитический гетерогенный процесс, осуществляемый при высоком давлении по схемам с частичной рециркуляцией непрореагировавших исходных веществ или по циркуляционной круговой схеме. Свойства и применение карбамида как удобрения, кормового продукта для животных и исходного материала в производстве пластмасс.

Калийные удобрения, их применение. Физико-химические основы разделения смеси природных солей на примере получения хлорида калия из сильвинита.

Понятие о микро- и бактериальных удобрениях и перспективы их применения. Кормовые продукты для животных.

Производства минеральных удобрений и ядохимикатов.

Тема 9. Электрохимия

Применение электрической энергии для осуществления химико-технологических процессов. Электрохимические и электротермические производства.

Электролиз водных растворов и расплавленных сред. Основные технологические показатели электролиза: выход по току, выход по энергии, коэффициент использования энергии, напряжение разложения. Принципы аппаратного оформления электрохимических процессов. Электролиз раствора хлорида натрия в ваннах с фильтрующей диафрагмой и стальным катодом, в ваннах с ртутным катодом. Продукты электролиза - хлор, водород, едкий натр, их применение. Синтез хлороводорода и получение



соляной кислоты. Применение соляной кислоты. Пути развития и совершенствования электрохимических производств. Хлорная металлургия.

Тема 10. Металлургия

Классификация металлов. Значение металлов в народном хозяйстве. Сырье черной и цветной металлургии. Комплексное использование сульфидного сырья и комбинирование металлургических заводов с сернокислотными. Основные способы получения металлов: пиро- и гидрометаллургия.

Черные металлы. Сплавы на основе железа, их классификация и свойства. Диаграмма состояния железо-углерод и ее практическое использование.

Производство чугуна. Сырье в доменном производстве. Химические реакции в доменной печи, их равновесие и кинетика. Устройство доменной печи. Регенераторы и их роль. Оптимальные условия доменного процесса: состав шихты и дутье, температура, давление. Пути интенсификации доменного процесса: применение кислорода, природного газа, агломерация сырья, совершенствование конструкции доменной печи (укрупнение ее размеров, комплексная механизация, автоматизация контроля и управления). Прямое восстановление руд. Применение доменных шлаков и газа.

Производство стали. Теоретические основы мартеновского процесса. Устройство мартеновской печи. Интенсификация мартеновского процесса: кислорода, сжатого воздуха, природного газа. Кислородно-конверторный метод выплавки стали, его преимущества и перспективы. Выплавка стали и ферросплавов в электрических печах.

Алюминий. Свойства алюминия и его сплавов, их значение в народном хозяйстве. Руды алюминия. Получение глинозема из бокситов мокрым щелочным методом и методом спекания. Сравнение методов. Производство глинозема, соды, цемента и редких металлов из нефелина как пример полного комплексного использования сырья. Производство алюминия из глинозема электролизом расплава. Теоретические основы процесса. Устройство электролизера с обожженными и самообжигающимися анодами.

Тема 11. Производство силикатных материалов

Классификация и характеристика продуктов силикатной промышленности. Новые силикатные материалы. Их свойства и значение в народном хозяйстве. Сырье для производства силикатных материалов. Общие приемы его подготовки. Физико-химические основы типовых процессов технологии силикатов. Практическое применение диаграмм состояния в силикатных системах. Типовые процессы технологии силикатов в производстве керамических изделий, портландцемента, стекла и ситаллов. Типы применяемых высокотемпературных реакторов; шахтные печи, туннельная печь, барабанная вращающаяся печь и ванная печь. Технологическая схема производства портландцемента. Стекла, их классификация, зависимость свойств от состава, способа формования стеклоизделий; вытягивание, литье, прокат; выдувание, прессование. Производство автомобильного стекла методом отлива.

Тема 12. Химическая переработка топлива

Энергетическая проблема, ее современное состояние и перспективы. Сжигание топлива - основной источник загрязнения атмосферы. Водород как топливо.

Топливо как сырье химической промышленности. Виды топлива, их характеристика. Происхождение различных видов топлива.

Переработка твердого топлива. Комплексное использование компонентов твердого топлива при его высокотемпературной деструктивной переработке. Продукты переработки твердого топлива, их значение в народном хозяйстве. Полукоксование угля и сланцев; теоретические основы процесса. Печи полукоксования.

Коксование каменных углей; физико-химические основы этого высокотемпературного многофазного процесса. Устройство коксовой батареи. Периодическая работа коксовой камеры и непрерывная работа коксовой батареи. Механизация и автоматизация процесса коксования. Коксовый



газ, его разделение и использование. Процессы конденсации, хемосорбции и абсорбции при переработке коксового газа. Выделение и очистка ароматических углеводородов.

Переработка нефти и природного газа. Способы добычи нефти и природного газа. Состав нефтей; проблема их комплексного использования. Продукты переработки нефти, их состав и свойства, применение в народном хозяйстве.

Физические процессы разделения жидких и газовых смесей при прямой гонке нефти. Трубчатые печи и ректификационные, колонны, установки атмосферно-вакуумной перегонки. Продукты прямой гонки нефти. Пути увеличения выхода наиболее ценных нефтепродуктов (бензин) и улучшение их качества. Высокотемпературные методы деструктивной переработки нефти и дистиллятов. Выбор оптимальных условий термического крекинга в зависимости от назначения и состава исходного сырья, химические реакции, продукты крекинга. Каталитический крекинг. Катализаторы. Физико-химические основы многостадийных и многофазовых химических процессов каталитического крекинга. Выбор оптимального режима. Принцип использования движущегося катализатора при каталитическом крекинге. Схема установки каталитического крекинга с совмещенным реактором и регенератором. Производство высокооктанового бензина и ароматических углеводородов методом каталитического риформинга. Применяемые катализаторы. Химические реакции. Методы очистки нефтепродуктов. Нефтехимические комбинаты.

Классификация газообразных топлив. Природный газ и его применение. Состав попутных нефтяных газов и газов нефтепереработки. Использование природного и нефтяных газов в качестве топлива и химического сырья.

Тема 13. Промышленный органический синтез

Проблемы направленного синтеза практически важных продуктов. Производство серной кислоты. Синтез аммиака. Производство азотной кислоты. Металлургия. Чугун. Сталь. Силикаты. Нефть и ее переработка. Твердое топливо и его химическая переработка. Тяжелый органический синтез.

Сырье органического синтеза. Виды продуктов основного органического синтеза, их характеристика, свойства, значение в народном хозяйстве. Типовые химико-технологические процессы, применяемые в органическом синтезе: гидрирование, окисление, дегидрирование, гидратация, гидролиз, алкирование, нитрование, хлорирование и др. Роль каталитических процессов в органическом синтезе.

Синтез метанола. Физико-химические основы, оптимальные условия процесса. Катализаторы. Принцип построения технологической схемы. Устройство реактора. Аналогия с сущностью и аппаратным оформлением синтеза аммиака. Свойства и применение метанола.

Синтез этилового спирта прямой гидратацией этилена. Теоретические основы, параметры технологического режима, технологическая схема. Преимущества этого одностадийного каталитического процесса, осуществляемого по циклической схеме, перед другими методами получения этанола. Применение этилового спирта.

Производства бутадиена и изопрена каталитическим дегидрированием бутана и изопентана. Производство стирола из этилбензола.

Производство уксусной кислоты из ацетилена. Стадии производства, их физико-химические основы. Характеристика методов получения ацетилена. Производство ацетилена термоокислительным пиролизом метана. Гидратация ацетилена с получением ацетальдегида. Устройство реактора гидратации. Получение уксусной кислоты каталитическим окислением ацетальдегида. Технологическая схема: устройство реактора окисления. Другие методы производства ацетальдегида.

Производство формальдегида в органической технологии. Производство формальдегида из метанола и из метана природного газа путем селективного катализа. Катализаторы. Применение формальдегида в органической технологии.

Тема 14. Химия и новые материалы. Высокомолекулярные соединения

Химия и новые материалы, химия и биорегуляция. Производство полимеров. Химия и создание продуктов питания. Производство минеральных удобрений. Электрохимия. Пищевая промышленность:



производство красителей, консервантов, химическая обработка растительного сырья. Производство минеральных удобрений. Технологическое оформление процессов. Электрохимия. Теоретические основы. Устройство электролизеров для получения алюминия, электролиза водного раствора и расплава хлорида натрия. Высокомолекулярные соединения. Производство полимеров – полиэтилена, полипропилена, пластмасс.

Значение высокомолекулярных соединений (ВМС) в народном хозяйстве. Общие свойства и классификация высокомолекулярных соединений. Природные, искусственные и синтетические ВМС. Общие закономерности синтеза ВМС. Основные методы получения синтетических ВМС. Физико-химические основы процессов полимеризации и поликонденсации.

Классификация, основные свойства и области применения пластических масс. Их преимущества перед другими конструкционными материалами. Сырье для производства пластических масс. Поликонденсационные ВМС и пластмассы на их основе. Синтез фенолформальдегидных ВМС как пример гомогенного каталитического процесса в жидкой фазе. Схема установки непрерывного способа получения новолачных смол. Реактор. Пластмассы на основе конденсационных смол и различных наполнителей.

Полимеризационные ВМС и пластмассы на их основе. Их свойства и применение. Синтез полиэтилена при высоком и низком давлении. Реактор высокого давления. Катализаторы синтеза полиэтилена низкого давления. Полипропилен, поливинилхлорид, его переработка в винипласт и пластикат. Фторопласты, их преимущества в качестве конструкционных материалов. Полистирол, органическое стекло.

Производство целлюлозы и бумаги. Комплексное использование древесины. Искусственные волокна на основе целлюлозы. Производство вискозного волокна. Стадии процесса, технологическая схема. Получение ацетатных волокон.

Синтетические волокна, их классификация, основные свойства и применение. Переработка полимерных материалов в волокна. Типовые методы формования химических волокон. Производство лавсана и полиамидного волокна капрон. Стадии процесса.

Виды и основные свойства синтетических каучуков. Производство бутадиен-стирольного каучука эмульсионной сополимеризацией. Теория процесса, технологическая схема, аппаратурное оформление. Полиизопреновый каучук. Его свойства. Стереорегулярные каучуки.

Виды резиновых изделий, их значение в народном хозяйстве. Переработка каучуков на резину и резиновые изделия. Последовательность операций, их режим. Физико-химические основы процесса вулканизации. Аппаратура. Пути дальнейшего совершенствования процессов в технологии ВМС.

Тема 15. Химия и биорегуляция

1. Химия и создание продуктов питания

Получение кормового белка. Продуценты, методы культивирования и очистки продукта. Биотехнология получения ферментных препаратов. Продуценты ферментов, особенности их отбора и культивирование, выделение и очистка ферментов, применение ферментных препаратов в промышленности, медицине и быту. Технология биосинтеза аминокислот, антибиотиков, органических кислот, витаминов. Получение микробных препаратов - удобрений, стимуляторов и регуляторов роста растений. Микробиологическая трансформация органических соединений. Получение вакцин.

2. Проблема направленного синтеза практически важных продуктов.

Генная инженерия. Уровни и этапы генетической инженерии. Источники ДНК для клонирования. Методы расщепления и воссоединения ДНК. Получение генов. Введение гена в вектор. Перенос генов в клетки организма-реципиента. Идентификация клеток-реципиентов. Экспрессия чужеродных генов в микроорганизмах. Локализованный и сайт-специфичный мутагенез. Генетическая инженерия и конструирование новых организмов-продуцентов. Полученные трансгенных животных и растений. Клонирование многоклеточных организмов.



Клеточная инженерия. Возможности клеточной инженерии. Этапы получения гибридных клеток. Гибридная технология. Получение и применение моноклональных антител. Выведение новых и улучшение существующих сортов растений и штаммов микроорганизмов. Клеточные ассоциации.

Фитобиотехнология. Вегетативное размножение растений методом культур тканей. Топотентность растительных клеток. Использование методов генной инженерии в фитобиотехнологии.

Зообиотехнология. Способы выращивания клеток животных. Трансгенные животные. Получение интерферонов и иммуномодуляторов.

Экологическая биотехнология. Общие показатели загрязненности сточных вод. Аэробные процессы биохимической очистки сточных вод. Очистка сточных вод с использованием биофильтров. Анаэробные процессы переработки отходов. Деграция ксенобиотиков.

Элементы прикладной химии в школьном курсе химии в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Прикладная химия как средство формирования предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся. Использование прикладной химии в проектной деятельности обучающихся.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
9-10 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия Семинары, практические – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия, тестовые технологии

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом, выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия, – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия
Внеаудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия, – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия, – написание рефератов – выполнение и анализ практических заданий



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- основные направления и тенденции химизации в мире и в нашей стране;- проблемы энергетики и основные направления использования традиционного топлива и перспективных источников энергии;- направления решения проблемы создания материалов с заданными свойствами;- социальные, экологические и научные проблемы использования удобрений и пестицидов, основные направления использования достижений химии в сельском хозяйстве;- основные средства бытовой химии (синтетические моющие средства, чистящие и отбеливающие вещества, краски, средства гигиены) и правила безопасного обращения с ними;- современные теории и направления исследования в области химии;- ведущих исследователей в области прикладной химии; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- решать задачи по химии разных видов;- работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения;- применять знания по прикладной химии в других областях науки; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- методикой химического эксперимента;- способами и методами исследовательской деятельности в области прикладной химии.	9 семестр	
	Текущий контроль	- практические задания - тест
	10 семестр	
	Текущий контроль	- практические задания - тест
	Промежуточная аттестация	- вопросы к экзамену

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бекман, И. Н. Радиохимия в 2 т. Т. 2. Прикладная радиохимия и радиационная безопасность : учебник и практикум для вузов / И. Н. Бекман. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 386 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04182-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450473>;
2. Бурачевский, И. И. Химия и технология переработки плодово-ягодного сырья : учебное пособие для вузов / И. И. Бурачевский, Р. А. Зайнуллин, Р. В. Кунакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12893-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448520>;
3. Гайдукова, Н. Г. Химия в строительстве : учебное пособие для вузов / Н. Г. Гайдукова, И. В. Шабанова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 256 с. — (Высшее образование).



образование). — ISBN 978-5-534-05893-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492904>.

4. Общая и неорганическая химия для медиков и фармацевтов : учебник и практикум для вузов / В. В. Негребецкий [и др.]; под общей редакцией В. В. Негребецкого, И. Ю. Белавина, В. П. Сергеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00323-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489241>.

5. Общая и неорганическая химия для фармацевтов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Негребецкий [и др.]; под общей редакцией В. В. Негребецкого, И. Ю. Белавина, В. П. Сергеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 357 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02877-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433401>;

6. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / И. Б. Аликина [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 477 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-1868-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/4252564>;

7. Росин, И. В. Общая и неорганическая химия в 3 т. Т. 1. Общая химия : учебник для вузов / И. В. Росин, Л. Д. Томина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 426 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3816-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450390>;

8. Хаханина, Т. И. Общая и неорганическая химия : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Т. И. Хаханина, Н. Г. Никитина, В. И. Гребенькова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 287 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-03463-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/404014>.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Прикладная неорганическая химия. Справочник химика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://chem21.info/info/1684493/>;

2. Химические производства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/geografia-2/97.htm>.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы научных знаний по курсу, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области знания, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, сопровождающееся демонстрацией схем, плакатов. На лекциях до студентов доводятся современные взгляды по ключевым проблемам темы, сопоставляются альтернативные точки зрения отечественных и зарубежных мыслителей.

Практические занятия, семинары проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков исследовательской работы, овладение методами биологического исследования и



теоретического прогнозирования процессов и явлений. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента.

Практические занятия призваны закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Перед подготовкой к практическому занятию студенты должны внимательно ознакомиться с планом практического занятия, а также с учебной программой по данной теме. Учебная программа позволяет студентам правильно сформулировать краткий план ответа, помогает лучше сориентироваться при проработке вопроса, способствует структурированию знаний. После этого необходимо изучить конспект лекций и главы учебников, ознакомиться с дополнительной литературой, рекомендованной к этому занятию. К наиболее сложным вопросам темы целесообразно составлять конспект ответов. Студенты должны готовить все вопросы практического занятия и обязаны уметь давать определения основным категориям, которыми оперирует данная учебная дисциплина.

Отвечать на тот или иной вопрос студентам рекомендуется наиболее полно и точно, при этом нужно уметь логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения, свободно оперировать этическими понятиями и категориями. Практические занятия преподаватель может проводить в различных формах: обсуждение вопросов темы, выполнение письменных и контрольных работ, заслушивание рефератов по отдельным вопросам и их обсуждение на занятии, ролевые игры и т.д.

На практических работах предусмотрено проведение лабораторных опытов.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к зачету, экзамену.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя предусматривает конспектирование статей, разработку рефератов, написание докладов, и выполнение других творческих заданий в соответствии с учебной программой. Основная цель данного вида занятий состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Самостоятельная работа заключается в развитии умений слушателей работать с первоисточниками биологической литературы, самостоятельного использования психологических методов изучения личности и групп.

Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты статей, умения решать поставленные задачи, подготавливать презентации к занятию.

Практическая реализация полученных теоретических знаний может быть осуществлена в ходе подготовки проектов и осуществления проектной деятельности на разных возрастных этапах.

Конспектирование - этап самостоятельной работы, следующий за глубоким и вдумчивым чтением первоисточника. Оно представляет собой краткое и ясное изложение основных идей и положений, изложенных в книге. В ходе работы студент как бы перерабатывает текст, извлекает из него наиболее существенное, не теряя при этом логики и последовательности изложения. Задача довольно трудная, но она может быть выполнена при вдумчивой, целенаправленной работе по выяснению содержания произведения.

Составление конспекта первоисточника - дело в значительной мере творческое, индивидуальное. Каждый делает эту работу в меру своей подготовки, памяти и других личных качеств. У одних конспекты могут быть более краткими, у других обширными. Являясь творческим делом, конспектирование в известной мере отражает особенности того, кто им занимается. Таким образом, какого-то общего, одного обязательного правила конспектирования нет. Однако на практике чаще всего применяется три основных вида конспекта: текстуальный, свободный и сводный.

Основной целью конспектирования является раскрытие основных положений, идей первоисточника, сделать это ясно, связно, с собственными замечаниями и комментариями.

При самостоятельной работе над первоисточником часто применяется цитирование текста - дословное выписывание наиболее важных выводов и идей. При цитировании нужно строго



придерживаться авторского текста, не искажать его, быть предельно точным. Цитировать лучше всегда только законченную мысль, с указанием в скобках источника и страницы (например: [21, 104-105]). Конспект требует соблюдения правил его внешнего оформления. Необходимо конспектирование вести в особой общей тетради, все записи делать разборчиво, с оставлением полей для различных замечаний и дополнений в ходе дальнейшей работы, подготовки к семинарам.

При подготовке сообщения можно использовать следующий план:

Обозначить актуальность темы, проблемы, которую рассматривают студенты на лекционном и практическом занятии.

Кратко охарактеризовать проблемное содержание темы.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.24 БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.геогр.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Булдакова Н.Б.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – дать студентам основные теоретические и практические навыки в области сельского хозяйства и экологии сельскохозяйственных производств на основе достижений современной биологической науки.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства» относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения модулей: воспитательной деятельности, учебно-исследовательской и проектной деятельности, предметно-методической; для прохождения учебной практики, коммуникативно-цифрового модуля, психолого-педагогического модуля, дисциплин: «Общая экология».



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - происхождение культурных растений и домашних животных; - биологические особенности сельскохозяйственных культур и животных, основные сорта и породы; - современные теории и направления исследования в области сельского хозяйства; - современные достижения в селекции и перспективы развития отраслей растениеводства и животноводства; <i>уметь:</i> - работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения; - применять современные методы выращивания культурных растений на учебно-опытном участке с применением полевых севооборотов, удобрений, соответствующих мер борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур; - работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения; - применять знания по биологическим основам сельского хозяйства в других областях науки; <i>владеть:</i> - навыками работы на пришкольном участке и
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	<i>уметь:</i> - работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения; - применять современные методы выращивания культурных растений на учебно-опытном участке с применением полевых севооборотов, удобрений, соответствующих мер борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур; - работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения; - применять знания по биологическим основам сельского хозяйства в других областях науки; <i>владеть:</i> - навыками работы на пришкольном участке и
		ПК-3.2. использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	



федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Шадринский государственный
педагогический университет»

Рабочая программа
дисциплины

			<p>организации опытной работы с учащимися;</p> <ul style="list-style-type: none">- основами научного мировоззрения, диалектического и материалистического мышления;- системой знаний о современных проблемах сельского хозяйства;- способами и методами исследовательской деятельности в области растениеводства и животноводства
--	--	--	---



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	семестр	
			3	4
	Общая трудоемкость	108/3	36/1	72/2
—	Контактная работа	54	18	36
	Лекции	26	8	18
	Семинары	28	10	18
	Практические занятия	-	-	-
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	-	-	-
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	зачёт
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	54	18	36

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	семестр	
			4	5
	Общая трудоемкость	144/4	72/2	72/2
	Контактная работа	14	4	10
	Лекции	6	2	4
	Семинары	8	2	6
	Практические занятия	-	-	-
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	-	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	зачет
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	126	68	58



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
3 семестр					
1.	Введение	2	-	-	6
2.	Основы почвоведения	2	6	-	6
3.	Основы земледелия	4	4	-	6
		8	10	-	18
4 семестр					
4.	Основы агрохимии	6	6	-	12
5.	Основы растениеводства	6	6	-	12
6.	Основы животноводства	6	6	-	12
		18	18	-	36
		26	28	-	54

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
4 семестр					
1.	Введение	1	-	-	10
2.	Основы почвоведения	1	1	-	29
3.	Основы земледелия	-	1	-	29
		2	2	-	68
5 семестр					
4.	Основы агрохимии	1	2	-	10
5.	Основы растениеводства	2	2	-	16
6.	Основы животноводства	1	2	-	16
	Подготовка к зачету	-	-	-	16
		4	6	-	58
		6	8	-	126

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение

Сельское хозяйство как отрасль производства продуктов питания и сырья для легкой и пищевой промышленности. Перспективы производства сельскохозяйственной продукции в России.

Особенности сельскохозяйственного производства. Агрономия и зоотехния - научные основы сельскохозяйственного производства. Роль науки в развитии сельскохозяйственного производства

Взаимосвязь важнейших отраслей сельского хозяйства. Растениеводство и животноводство как основные отрасли сельскохозяйственного производства. Рациональное сочетание этих отраслей -



необходимое условие повышения производительности труда в сельском хозяйстве. Роль знаний в связи с ускорением научно-технического прогресса в сельскохозяйственном производстве. Значение курса для организации на научной основе работы с учащимися в школе.

Тема 2. Основы почвоведения

Предмет и задачи почвоведения. Связь почвоведения с биологическими, химическими и другими науками. Значение почвоведения для сельскохозяйственного производства. Земельные ресурсы России.

Почва как природно-историческое тело и основное средство сельскохозяйственного производства. Понятие о плодородии почвы. История развития науки о почве.

Почвообразование. Факторы почвообразования. Развитие процесса почвообразования. Роль биологических факторов в почвообразовании. Малый биологический и большой геологический круговорот элементов в природе. Производственная деятельность человека как фактор почвообразования.

Состав и свойства почв. Составные части почвы и их взаимодействие.

Органическое вещество почвы: процессы его образования и превращения в почве, химический состав органического вещества почвы, образование перегноя или гумуса, состав перегнойных веществ. Роль органического вещества и перегноя в почвообразовании, пути регулирования их содержания в почве.

Механический состав почвы. Классификация почв по механическому составу. Агрономическое значение механического состава почвы.

Почвенные коллоиды, их происхождение, состав и свойства, роль в почвообразовании. Влияние различных катионов на свойства почвенных коллоидов и почвы.

Поглотительная (сорбционная) способность почвы, ее сущность и значение. Виды поглотительной способности почв. Емкость поглощения и насыщенность почвы основаниями. Состав поглощенных катионов и их влияние на почвообразование и свойства почв. Кислотность и щелочность почвы и способы их регулирования.

Структура почвы. Роль минеральных и органических коллоидов и значение механического состава почв в структурообразовании.

Значение структуры почвы как одного из показателей плодородия и окультуренности почв. Факторы разрушения структуры.

Физические и физико-механические свойства почвы: плотность, порозность, твердость, пластичность, липкость, набухание и усадка. Спелость почвы. Приемы улучшения физических и физико-механических свойств почвы.

Водные свойства почвы. Формы почвенной воды. Вода доступная и недоступная растениям. Основные гидрологические константы: влажность завядания (ВЗ), влажность разрыва капилляров (ВРК), наименьшая (полевая) влагоемкость (НВ). Понятие о типах водного режима, методы его регулирования.

Воздушный режим почвы. Агротехническое и экологическое значение газообмена между почвой и атмосферой. Состав почвенного воздуха. Способы регулирования воздушного режима почв.

Тепловой режим почв. Окультуривание почв. Показатели их окультуренности. Морфологические свойства почв.

Разнообразие почв в природе. Классификация почв и их бонитировка. Основные закономерности размещения почв на территории России и СНГ.

Общая характеристика типа почв по зонам страны. Почвы тундровой зоны. Почвы таежно-лесной зоны, их происхождение, характеристика. Строение и свойства подзолистых, дерновых и дерново-подзолистых почв. Мероприятия по их окультуриванию. Почвы лесостепной, степной и других зон. Серые лесные почвы. Черноземы. Каштановые и бурые почвы. Сероземы. Красноземы. Интразональные почвы. Почвы пойм и горных районов. Их образование, строение, классификация и основные свойства. Бонитировка почв и экономическая оценка земель.



Тема 3. Основы земледелия

Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства и как наука о рациональном использовании почв и повышении их плодородия. Выдающиеся ученые - творцы научного земледелия. Экологические факторы жизни сельскохозяйственных растений. Общие требования культурных растений к экологическим факторам. Основные законы земледелия.

Тепловой, световой, водный, воздушный и пищевой режимы и пути их регулирования в земледелии.

Сорные растения и борьба с ними. Вред, причиняемый сорными растениями. Биологические группы сорных растений. Экология сорных растений. Конкуренция сорняков с культурными растениями.

Способы распространения сорняков. Основные методы борьбы с сорняками: предупредительные, истребительные и биологические. Комплексные методы борьбы с сорняками в интенсивном земледелии - сочетание предупредительных, механических, химических, термических и биологических мер борьбы в севообороте.

Научные основы севооборота. Понятие о севообороте. Необходимость чередования культур в связи с особенностями их почвенного питания, физическим состоянием почвы, биологическими и иными причинами. Значение чередования культур для борьбы с сорняками, болезнями и вредителями и эрозией почвы.

Биологические и агротехнические принципы подбора предшественников. Классификация севооборотов. Понятие о ротации севооборотов.

Севообороты на пришкольном участке.

Научные и практические основы обработки почвы. Задачи обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы. Приемы основной обработки почвы: культурная вспашка, безотвальное рыхление, фрезерование.

Поверхностная обработка почвы: боронование, лущение, культивация, прикатывание.

Понятие о системах обработки почвы. Наиболее значимые системы обработки почвы: 1. под озимые культуры; 2. под яровые культуры; 3. орошаемых земель; 4. почв, подверженных эрозии. Зяблевая, предпосевная и послепосевная обработка почвы.

Ресурсосберегающая обработка почвы и ее основные направления.

Биологические и агротехнические требования к посевному материалу. Биологические особенности и посевные качества семян. Сорт, его значение и сортовое качество семян. Подготовка семян к посеву.

Биологические обоснования способов, норм и сроков посева. Способы посева, их характеристика и условия применения. Глубина заделки семян. Нормы высева и сроки посева.

Уборка урожая. Способы и сроки уборки основных культур.

Системы земледелия. История развития систем земледелия. Современные системы земледелия: зернопаровая, плодосменная, сидеральная, травопольная и пропашная. Основные части современных систем земледелия.

Сельскохозяйственная мелиорация и почвозащита. Виды сельскохозяйственной мелиорации: гидротехнические, агротехнические, лесотехнические и химические.

Гидротехническая мелиорация - орошение и осушение. Биологические основы орошения сельскохозяйственных культур, виды и способы орошения, нормы и сроки поливов, оросительная норма. Осушение болотных и переувлажненных почв, прогрессивные виды и способы осушения, норма осушения, подготовка осушаемых земель к сельскохозяйственному использованию, освоение осушаемых земель.

Химическая мелиорация - известкование и гипсование почв. Известкование кислых почв. Изменение физических и химических свойств почвы под влиянием извести. Основные формы известковых удобрений, способы и сроки их применения.

Гипсование солонцов и солонцеватых почв в сочетании с приемами агротехнической мелиорации, изменение свойств почвы под влиянием гипса. Материалы, применяемые для гипсования



почв.

Эрозия почв - понятие, виды, причины ее возникновения. Агротехнические, агролесомелиоративные и гидротехнические мероприятия и приемы по предупреждению и борьбе с эрозией почв.

Тема 4. Основы агрохимии

Содержание и задачи агрохимии как науки.

Значение трудов академика Д.Н. Прянишникова и других ученых в разработке научных основ химизации сельского хозяйства.

Вынос из почвы питательных веществ с урожаем культурных растений. Значение удобрений, пестицидов, регуляторов роста и других продуктов химической промышленности для повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур. Охрана окружающей среды при применении химических веществ.

Классификация удобрений: минеральные, органические, бактериальные. Простые и сложные удобрения. Местные и промышленные удобрения. Перспективы увеличения производства удобрений. Изучение вопросов агрохимии в школе.

Минеральные удобрения

Азотные удобрения. Роль азота в питании растений. Признаки азотного голодания и избытка азота. Содержание и формы соединений азота в почве и его динамика. Влияние азотных удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество урожая.

Формы азотных удобрений: аммиачная селитра, сульфат аммония, хлористый аммоний, мочевины, кальциевая, натриевая селитры, жидкие азотные удобрения. Физиологически кислые и физиологически щелочные удобрения. Дозы азотных удобрений в зависимости от почвы и биологических особенностей сельскохозяйственных культур. Сроки и способы внесения азотных удобрений в почву.

Фосфорные удобрения. Роль фосфора в питании растений. Признаки фосфорного голодания растений. Содержание и формы соединений фосфора в почве. Влияние фосфорных удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество урожая.

Формы фосфорных удобрений: суперфосфат, фосфоритная мука, преципитат, томасшлак и др. Сравнительная оценка фосфорных удобрений и научные основы их применения. Дозы фосфорных удобрений.

Калийные удобрения. Роль калия в питании растений. Признаки калийного голодания. Содержание и формы соединений калия в почве. Влияние калийных удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество урожая.

Формы калийных удобрений: хлорид калия, сульфат калия, калимагнезия, калийная соль, сильвинит, каинит, поташ и др.

Взаимодействие калийных удобрений с почвой. Особенности применения отдельных форм калийных удобрений. Дозы калийных удобрений.

Микроудобрения. Роль микроэлементов в жизни растений. Признаки недостаточности микроэлементов. Микроудобрения, содержащие бор, марганец, медь, молибден, цинк, кобальт. Способы использования и дозы внесения микроудобрений.

Сложные удобрения. Сложные удобрения и их значение. Основные формы сложных удобрений: аммофос, диаммофос, нитрофосы и нитрофоски, калийная селитра, аммонизированный суперфосфат. Применение сложных удобрений. Смешивание удобрений.

Органические удобрения

Навоз и его роль в повышении плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур. Химический состав и ценность навоза в зависимости от вида животных, подстилки и характера хранения. Условия, определяющие сроки, способы и дозы внесения навоза под различные культуры. Эффективность навоза в различных зонах.

Навозная жижа и птичий помет. Особенности их применения как удобрений.



Торф. Виды торфа, их агрономическая характеристика. Непосредственное использование торфа в качестве удобрения и составляющего для приготовления компостов. Компосты, их значение как удобрений, способы приготовления.

Зеленое (сидеральное) удобрение. Роль зеленого удобрения в обогащении почвы органическими веществами и азотом. Растения, используемые на зеленое удобрение. Районы применения зеленого удобрения.

Бактериальные удобрения

Понятие о бактериальных удобрениях. Роль бактериальных удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Формы бактериальных удобрений: нитрагин, азотобактерин, фосфобактерин. Силикатные бактерии. Условия и способы эффективного применения бактериальных удобрений.

Система применения удобрений

Понятие о научно обоснованной системе применения удобрений и ее роли в повышении плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур. Совместное применение органических и минеральных удобрений в севообороте. Применение местных и бактериальных удобрений.

Применение удобрений с учетом особенностей питания отдельных культур, их предшественников, агротехники. Использование агрохимических карт для правильного применения удобрений.

Специальные агрохимические мероприятия

Понятие о гербицидах, инсектицидах, репеллентах, аттрактантах, фунгицидах, зооцидах и других защитных веществах. Условия применения химических веществ для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур без нарушения биологического равновесия в природе и без вредного влияния на полезную фауну.

Учебная и исследовательская работа в школе по химизации сельского хозяйства

Учебная и кружковая работа в школе по химизации сельского хозяйства, ее содержание, связь с изучением общеобразовательных, биологических и химических дисциплин.

Тема 5. Основы растениеводства

Растениеводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Классификация культурных растений. Происхождение культурных растений. Труды Н.И. Вавилова.

Опытническая работа учащихся с сельскохозяйственными культурами.

Полевые культуры

Классификация и группировка полевых культур. Зерновые, технические и кормовые культуры.

Зерновые культуры

Народнохозяйственное значение зерновых культур. Увеличение производства зерна - главная задача в развитии всего сельскохозяйственного производства. Пути решения зерновой проблемы России.

Важнейшие зерновые культуры, их происхождение, систематика, группировка; история, современное распространение и использование на земном шаре и в России. Морфологические, биологические и хозяйственные особенности зерновых культур. Достижения советской селекции в выведении современных ценных сортов. Виднейшие ученые-селекционеры - П.П. Лукьяненко, В.Н. Ремесло, А.П. Шехурдин, В.Н. Мамонтова и др.

Строение и химический состав зерна разных видов. Фазы роста и развития зерновых культур. Озимые и яровые формы.

Зерновые хлеба. Зерновые хлеба - важнейшие в народном хозяйстве культуры.

Пшеница. Народнохозяйственное значение пшеницы. Классификация пшеницы. Твердые, мягкие и сильные пшеницы. Биологические особенности и требования к факторам жизни. Яровые и озимые пшеницы. Районы их возделывания.

Рожь. Народнохозяйственное значение ржи. Ее биологические особенности и районы



возделывания.

Ячмень и овес. Их народнохозяйственное значение, основные виды и подвиды, районы возделывания.

Озимые хлеба. Значение и районы возделывания пшеницы, ржи, тритикале, ячменя.

Научные основы агротехники и условия получения высоких урожаев озимых культур. Интенсивная технология выращивания озимых культур.

Ранние яровые хлеба. Яровая пшеница, ячмень, овес. Яровая пшеница - главнейшая зерновая культура. Агротехника пшеницы, ячменя, овса. Интенсивная технология возделывания яровой пшеницы.

Поздние яровые хлеба и гречиха. Значение просовидных хлебов как засухоустойчивых и жаростойких культур (исключая влаголюбивый рис).

Кукуруза как продовольственная, кормовая и техническая культура. Подвиды кукурузы. Гибридные формы кукурузы, их генетическая сущность и значение. Научные основы агротехники кукурузы.

Просо как главная крупяная культура. Ботаническая и биологическая характеристика. Основы агротехники.

Прочие просовидные культуры - рис, сорго и чумиза. Рис - основная зерновая культура в мировом земледелии. Биологические особенности риса и условия его выращивания в России.

Гречиха. Значение гречихи как особо ценной крупяной культуры средней зоны России и медоноса. Ботанические и биологические особенности.

Зерновые бобовые культуры. Значение зернобобовых культур в увеличении производства зерна для пищевых целей, в удовлетворении животноводства белковыми кормами и повышении плодородия почв.

Главнейшие виды зернобобовых культур, их хозяйственно-биологические особенности. Научные основы интенсивной технологии возделывания зернобобовых культур. Применение смешанных посевов зернобобовых культур, их производственное значение и основы агротехники.

Технические культуры

Масличные культуры. Народнохозяйственное значение и распространение масличных культур. Использование растительных масел в народном хозяйстве.

Подсолнечник. Его биологические особенности и научные основы агротехники. Достижения советской селекции в выведении высокомасличных и стойких к заболеванию форм. Работы В.С. Пустовойта, Л.А. Жданова.

Биологическая характеристика масличных растений - горчицы, рыжика, клещевины, арахиса, сои и др. Особенности их выращивания в зоне расположения института. Главнейшие эфирно-масличные растения.

Прядильные культуры. Народнохозяйственное значение прядильных культур. Группы их в зависимости от характера строения и образования волокна. Виды прядильных культур: лен, конопля, хлопчатник. Их биологическая характеристика, научные основы возделывания. Другие лубяные культуры (кенаф, канатник, джут, рами).

Корнеплоды и клубнеплоды. Значение корнеплодных растений как технических и кормовых культур. Особенности и условия образования корнеплода. Особенности строения корнеплода у растений разных ботанических семейств.

Сахарная свекла. Народнохозяйственное значение, история культуры. Биологические особенности роста корнеплода и накопления сахара. Научные основы возделывания свеклы. Интенсивная технология возделывания сахарной свеклы без затрат ручного труда.

Картофель. Народнохозяйственное значение картофеля, районы возделывания. Происхождение и история культуры. Важнейшие биологические особенности картофеля. Клубнеобразование и рост клубней. Летние посадки картофеля. Сорты картофеля. Интенсивная технология возделывания картофеля. Выращивание картофеля на учебно-опытных участках.

Кормовые культуры



Кормовые корнеплоды: кормовая свекла, кормовая морковь, брюква, турнепс. Биологические особенности этих культур и научные основы их возделывания и использования.

Сеяные травы. Значение травосеяния в интенсивном сельском хозяйстве. Травы как источник получения дешевых ценных кормов для животноводства. Значение кормовых трав в повышении плодородия почв. Использование трав в противоэрозионных севооборотах. Травы однолетние и многолетние, бобовые и злаковые.

Особенности технологии выращивания трав.

Травосмеси. Применение трав в озеленении территории школ и спортивных площадок, а также на эродированных склонах. Травосеяние на лугах. Орошаемые культурные пастбища - высокопродуктивная кормовая база интенсивного земледелия.

Полевые культуры в школе

Изучение полевых культур в школьном курсе биологии. Учебно-опытные полевые севообороты на пришкольном участке.

Овощные культуры

Овощеводство как наука и отрасль растениеводства. Народнохозяйственное значение овощных культур. Достижения науки и практики в продвижении овощеводства в новые районы, создании новых сортов и обеспечении населения свежими овощами в течение всего года. Создание зон производства овощей вокруг больших городов и промышленных центров. История овощеводства в нашей стране. Виднейшие русские ученые в области овощеводства - Е. Грачев, Р. Шредер, М. Рытов, Н. Кичунов, В. Эдельштейн.

Виды овощных растений и их группировки по биологическим и производственно-хозяйственным признакам. Происхождение овощных культур, их основные биологические особенности - отношение разных групп овощных растений к теплу, влаге, свету, почве. Требования овощных культур к условиям возделывания и основные направления в овощеводстве. Защищенный и открытый грунт.

Культура овощных растений в защищенном грунте. Значение овощеводства защищенного грунта. Основные виды защищенного грунта: рассадники, парники, теплицы. Их типы, характеристика и использование. Научные основы агротехники выращивания овощей и регулирования факторов жизни: тепла, света, воздуха, влаги, минерального питания. Виды обогрева: солнечный, биологический, технический. Виды биотоплива и их характеристика. Почвенные смеси и их использование. Гидропоника. Утепленный грунт, перспективы его использования. Укрытия с применением синтетических пленок. Понятие о рамообороте и культуурообороте.

Использование парников и теплиц в школе.

Культура овощных растений в открытом грунте. Система агроприемов по культуре овощей в открытом грунте. Овощные севообороты и принципы их построения. Научные основы обработки почвы и применения удобрений в севообороте. Биологические особенности семян овощных растений и их качество. Площади питания, способы посева и посадки, система агроприемов по уходу за овощными культурами и их уборке. Основы орошения. Семеноводство овощных культур.

Основные овощные культуры. Капуста. Ботаническая характеристика и биологические особенности разных видов капусты, их значение и хозяйственное использование. Научные основы выращивания кочанной капусты рассадным и безрассадным способом. Группировка сортов капусты и основные сорта.

Тыквенные овощи. Виды овощных растений семейства тыквенных - тыква крупноплодная, тыква твердокорая и ее разновидности - кабачок и патиссон. Ботаническая характеристика и биологические особенности этих видов. Бахчевые культуры - арбуз и дыня. Происхождение, агробиологическая характеристика и основы агротехники.

Огурец - главная культура семейства тыквенных. Значение и ареал распространения. Ботаническая характеристика, биологические особенности и требования к условиям жизни. Основные сорта и их группировка. Гибридные формы. Научные основы выращивания огурца в открытом грунте, в парниках и теплицах. Способы регулирования роста и плодоношения. Опыты с огурцом в школе.

Пасленовые овощи. Томат - главная овощная плодовая культура. Значение, использование,



история культуры. Ботаническая характеристика томата и биологические требования к условиям выращивания. Особенности роста и плодоношения растений. Группировка сортов, основные сорта томата в данной зоне. Научные основы агротехники томата в открытом грунте и особенности выращивания рассады пикировкой и в кубиках. Особенности культуры томата в кустовой и одностеблевой форме. Регулирование роста и плодоношения растений в открытом грунте и в теплицах. Общая характеристика перца и баклажана, их использование и особенности возделывания.

Столовые корнеплоды. Значение столовых корнеплодов. Особенности строения корнеплодов разных видов. Ботаническая характеристика и биологические особенности моркови и свеклы, их требования к условиям выращивания. Научные основы выращивания, особенности ухода, сбора и хранения продукции.

Краткая характеристика репы, редьки, брюквы, петрушки, пастернака, сельдерея. Особенности выращивания пряных овощных корнеплодов - петрушки, сельдерея, пастернака на зелень. Агротехника редиса в парниках и открытом грунте.

Лук. Его значение и хозяйственное использование. Ботаническая характеристика и биологические особенности различных видов лука - репчатого, шалота, порея, батуна, чеснока. Лук репчатый - главный вид лука. Особенности его роста и развития. Группировка сортов. Научные основы возделывания лука репчатого из семян и севка в открытом грунте, выращивание на зелень в защищенном грунте.

Зеленные культуры - салат, шпинат, укроп, щавель, ревень. Краткое описание культуры. Особенности выращивания.

Прочие овощные культуры - сахарная кукуруза, спаржа, хрен. Краткая характеристика, использование и основы возделывания.

Овощные культуры в школе

Изучение овощных культур при преподавании школьного курса биологии. Овощные севообороты на пришкольном учебно-опытном участке. Тематика опытов. Овощные культуры на пришкольном и приусадебном участке.

Фруктовые и ягодные культуры

Народнохозяйственное значение плодовых и ягодных растений. Состав плодов и ягод и их хозяйственное использование. История плодоводства и перспективы развития. Достижения русской и советской науки в развитии плодоводства. Отечественные ученые А. Болотов, Р. Шредер, М. Рытов, И. Мичурин, В. Пашкевич, П. Шитт и др.

Биология плодовых и ягодных растений. Основные плодовые культуры в России и за рубежом. Видовой состав, группировка, краткая биологическая и хозяйственная характеристика плодово-ягодных культур. Строение плодового дерева. Плодовые образования, особенности строения цветочных почек, цветков и плодов.

Рост и плодоношение. Возрастные периоды жизни плодового растения. Фазы роста и развития на протяжении года. Биологические особенности и отношение плодово-ягодных растений к условиям внешней среды. Зимние повреждения плодовых растений. Условия закаливания растений.

Сорт в плодоводстве. Понятие о сорте как клоне, его генетические, ботанические и биологические особенности. Достижения отечественной селекции в создании ценных сортов. Сортовые признаки и понятие о стандартных промышленных сортах.

Плодовый питомник. Биологические основы размножения плодовых и ягодных растений. Вегетативное размножение как основной способ размножения сортового посадочного материала. Способы вегетативного размножения: деление куста, отпрыски, отводки, черенкование и др.

Значение и использование прививок. Прививка черенком и ее основные способы. Окулировка. Условия и техника прививок. Подвой и привой как составные части привитого дерева. Характер влияния подвоя на привой. Требования к подвоям и основные виды, используемые в плодоводстве. Слаборослые подвои и их значение.

Плодовый питомник и его структура. Условия организации питомника. Размножение подвоев в отделе размножения. Семена, их заготовка, хранение, стратификация. Агротехника выращивания



подвоев без пикировки и с пикировкой. Вегетативное размножение слаборослых подвоев. Размножение привитых саженцев в отделе формирования. Агротехника в первом, втором и третьем полях питомника. Типы крон, формируемых в питомнике. Выкопка и прикопка посадочного материала.

Плодовый питомник в школе, его задачи, использование и основы организации.

Плодовый сад. Значение промышленного и пришкольного сада. Типы садов: семечковые, косточковые, ягодные, смешанные. Сады интенсивные и шпалерно-карликовые. Закладка сада. Местоположение и выбор места под сад. Организация территории в промышленном и пришкольном саду. Садозащитные насаждения. Размещение пород и сортов. Уплотненные насаждения в интенсивном плодоводстве. Предпосадочная обработка почвы, удобрения и разбивка площади. Посадка деревьев (выкопка ям, сроки и техника посадки). Уход за садом. Биологические условия плодоношения сада. Задачи ухода в молодом плодоносящем и старом саду. Система содержания и обработки почвы, удобрения и орошения. Обрезка и ее задачи. Способы обрезки. Система обрезки в садах разного возраста. Основные типы крон плодовых деревьев на сильнорослых и слаборослых подвоях. Обрезка и формирование деревьев на слаборослых подвоях в интенсивном садоводстве. Сбор и хранение плодов. Защита сада от зимних повреждений и заморозков.

Ягодные культуры. Земляника, малина, смородина, крыжовник. Краткая ботаническая и производственная характеристика. Биологические особенности роста и плодоношения. Закладка плантаций ягодных культур и уход за ними.

Виноград. Ботанические и биологические особенности винограда. Размножение винограда. Составные части виноградного куста и особенности плодоношения. Основные сорта винограда. Основа закладки и ухода за виноградником - формирование куста, обрезка и защита на зиму.

Плодово-ягодный сад в школе

Особенности организации, видовой состав и размещение растений. Использование сада в преподавании биологических предметов и трудовом обучении. Тематика опытов с плодово-ягодными культурами, особенности опытов в плодоводстве.

Тема 6. Основы животноводства

Значение животноводства для народного хозяйства. Состояние животноводства в России. Пути прогрессивного ведения животноводства. Зоотехния - теоретическая основа ведения животноводства. Связь зоотехнии с биологическими науками, основы которых изучают в школе.

Разведение сельскохозяйственных животных

Домашние и сельскохозяйственные животные, их место в зоологической системе. Сельскохозяйственные животные, разводимые в России.

Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных. Время и места приручения и одомашнивания. Предки крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей и др. Процесс породообразования. Понятие о породе и ее структуре.

Биологические свойства животных: наследственность, изменчивость, воспроизводительная способность, рост и развитие, живая масса, конституция, экстерьер и интерьер, особенности пищеварения и др.

Продуктивность сельскохозяйственных животных: молочная, мясная, шерстяная, яичная и др. Рабочая производительность. Плодовитость животных и птицы. Рекордные показатели продуктивности и плодовитости.

Основные элементы племенной работы. Сущность отбора, подбора, направленного выращивания молодняка. Отбор: естественный, искусственный. Формы искусственного отбора: массовый (фенотипический), индивидуальный (генотипический), косвенный, стабилизирующий, технологический. Факторы, влияющие на эффективность отбора. Племенной подбор: однородный (гомогенный), разнородный (гетерогенный). Подбор индивидуальный, групповой, индивидуально-групповой. Методы разведения: чистопородное, межпородное скрещивание. Гибридизация. Крупномасштабная селекция в условиях ведения животноводства на промышленной основе.

Кормление сельскохозяйственных животных



Химический состав кормов. Значение отдельных веществ и элементов корма для животных. Факторы, влияющие на химический состав кормов.

Пищеварение у животных. Понятие о перевариваемости кормов. Факторы, влияющие на переваримость. Оценка питательности кормов. Советская кормовая единица. Комплексная оценка питательности кормов и рационов.

Корма. Классификация кормов. Требования к кормам промышленного животноводства.

Зеленые и сочные корма. Силос и сущность силосования. Сенаж и технология его приготовления. Корнеплоды, бахчевые, клубнеплоды.

Грубые корма: сено и технология его заготовки; солома и способы подготовки ее к скармливанию.

Концентрированные корма. Минеральные и витаминные подкормки. Корма животного происхождения. Комбикорма.

Определение потребности животных в питательных веществах. Нормы кормления и рационы. Принципы составления рационов.

Крупный рогатый скот

Хозяйственное значение и биологические особенности крупного рогатого скота. Основные породы и породные группы молочного, мясного и молочно-мясного направлений продуктивности.

Основные элементы племенной работы на молочных фермах: оценка и отбор животных по индивидуальным свойствам, происхождению, качеству потомства. Понятие о бонитировке животных. Племенной подбор по сочетаемости родительских пар. Чистопородное разведение. Понятие о линиях и семействах. Внутривидовое, межлинейное скрещивание. Межпородное скрещивание. Гетерозис. Биология и техника размножения крупного рогатого скота. Искусственное осеменение животных.

Особенности выращивания молодняка, кормления и содержания молочного скота.

Молочные заводы и комбинаты.

Выращивание молодняка на мясо. Доращивание и откорм. Промышленное производство говядины. Мясокомбинаты.

Свиноводство

Хозяйственное значение и биологические особенности свиней. Направление племенной работы в свиноводстве. Элементы племенной работы на свиноводческих фермах. Породы свиней: сальные, мясосальные мясного типа. Особенности размножения свиней. Кормление и содержание свиней. Откорм свиней. Свиноводческие комплексы.

Овцеводство

Хозяйственное значение и биологические особенности овец. Виды продуктивности овец. Мясная продуктивность. Смушки и овчины. Овечьё молоко. Породы овец: тонкорунные, полутонкорунные, полугрубошерстные, грубошерстные. Особенности разведения овец. Кормление и содержание овец.

Птицеводство

Хозяйственное значение и биологические особенности сельскохозяйственной птицы. Происхождение кур, уток, гусей, индеек. Основные породы кур, уток, гусей, индеек. Элементы селекционно-племенной работы в птицеводстве. Линии в птицеводстве и их кроссы. Межпородное скрещивание в птицеводстве и эффект гетерозиса. Биология размножения птицы. Яйцо и его образование. Инкубация. Технология выращивания молодняка. Особенности пищеварения у птицы. Корма для птицы. Нормы кормления и рационы для птицы. Способы содержания кур, уток, гусей, индеек. Технология производства яиц и мяса на птицефабриках. Требования к качеству продукции птицеводства.

Коневодство

Хозяйственное значение лошадей. Основные породы лошадей. Племенная работа в коневодстве. Кормление и содержание лошадей. Рациональное использование лошадей.

Кролиководство

Хозяйственное значение и биологические особенности кроликов. Породы кроликов. Разведение, кормление и содержание кроликов.



Пушное звероводство

Виды одомашненных пушных зверей. Биологические особенности норок, лисиц, песцов, нутрий и других зверей. Техника разведения, кормления и содержание пушных зверей.

Основы зоогигиены

Понятие о зоогигиене. Зоогигиенические требования к помещениям, воде, кормам, технике разведения. Санитарно-гигиенические требования к работникам ферм. Болезни сельскохозяйственных животных, опасные для человека, и их профилактика.

Опытническая работа школьников по животноводству

Учебно-воспитательное значение опытов школьников с животными. Основные положения опытного дела и методики проведения опытов. Планирование опытнической работы в хозяйстве, особенности опытов на животных. Проведение опытов на кроликах и птице.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
3-4 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия Семинары – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия, тестовые технологии

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом, выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия, – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия
Внеаудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия, – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия, – написание рефератов – выполнение и анализ практических заданий



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- происхождение культурных растений и домашних животных;- биологические особенности сельскохозяйственных культур и животных, основные сорта и породы;- современные теории и направления исследования в области сельского хозяйства;- современные достижения в селекции и перспективы развития отраслей растениеводства и животноводства;- методику (технология) выращивания основных сельскохозяйственных культур;- ведущих исследователей в области сельского хозяйства и земледелия своего края; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения;- применять современные методы выращивания культурных растений на учебно-опытном участке с применением полевых севооборотов, удобрений, соответствующих мер борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур;- работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения;- применять знания по биологическим основам сельского хозяйства в других областях науки; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками работы на пришкольном участке и организации опытнической работы с учащимися;- основами научного мировоззрения, диалектического и материалистического мышления;- системой знаний о современных проблемах сельского хозяйства;- способами и методами исследовательской деятельности в области растениеводства и животноводства	3 семестр	
	Текущий контроль	- практические задания - тест
	4 семестр	
	Текущий контроль	- практические задания - тест
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачёту

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ботаника: лечебное садоводство : Учебное пособие Для СПО / И. Б. Кирина, И. А. Иванова, Н. С. Самигуллина. - 2-е изд. - Москва :Юрайт, 2020. - 164 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/457046>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-12552-8 : 469.00 р. - Текст : электронный.
2. Бурвель, И. С. Овощеводство : учебное пособие : [12+] / И. С. Бурвель. – Минск : РИПО, 2017. – 236 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. –



URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487898>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-701-0. – Текст : электронный.;

3. Короткий, Л. М. Основы природопользования : учебное пособие для вузов / Л. М. Короткий, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 377 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13856-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467059>.;

4. Нечаева, Т. А. Практикум и КР по биологическим основам рыбоводства: методические указания по выполнению курсовой работы для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура : методическое пособие / Т. А. Нечаева. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019. - 21 с. : табл. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564278>. - Библиогр. в кн. - ~Б. ц. - Текст : электронный.

5. Основы зоотехнии: козоводство : Учебное пособие Для СПО / В. К. Тощев, Е. В. Царегородцева. - Москва :Юрайт, 2020. - 360 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/467199>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-13891-7 : 899.00 р. - Текст : электронный.

6. Пуць, Н. М. Промышленные технологии производства овощей в открытом грунте: биологические основы промышленных технологий выращивания овощных растений: методические рекомендации для обучающихся по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство : [16+] / Н. М. Пуць ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра плодовоовощеводства и декоративного садоводства. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018. – 39 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496894> . – Библиогр.: с. 34-35. – Текст : электронный.;

7. Тощев, Виктор Кузьмич. Козоводство : Учебное пособие для вузов / В. К. Тощев, Е. В. Царегородцева. - Москва :Юрайт, 2020. - 360 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/467148>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-13595-4 : 899.00 р. - Текст : электронный.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Биологические основы сельского хозяйства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.berl.ru/article/biology/celhoz.htm>;
2. Возделывание полевых культур [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://nakaryakov.narod.ru/courses/rast_vo/polev_vo.htm;
3. Домашнее животноводство [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://zhivotnovodstva.net/>;
4. Плодоводство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.coolreferat.com>;
5. Растениеводство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zooznaika.ru/7336.shtml>.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы научных знаний по курсу, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области знания, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.



Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, сопровождающееся демонстрацией схем, плакатов. На лекциях до студентов доводятся современные взгляды по ключевым проблемам темы, сопоставляются альтернативные точки зрения отечественных и зарубежных мыслителей.

семинары проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков исследовательской работы, овладение методами биологического исследования и теоретического прогнозирования процессов и явлений. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента.

Практические занятия призваны закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Перед подготовкой к практическому занятию студенты должны внимательно ознакомиться с планом практического занятия, а также с учебной программой по данной теме. Учебная программа позволяет студентам правильно сформулировать краткий план ответа, помогает лучше сориентироваться при проработке вопроса, способствует структурированию знаний. После этого необходимо изучить конспект лекций и главы учебников, ознакомиться с дополнительной литературой, рекомендованной к этому занятию. К наиболее сложным вопросам темы целесообразно составлять конспект ответов. Студенты должны готовить все вопросы практического занятия и обязаны уметь давать определения основным категориям, которыми оперирует данная учебная дисциплина.

Отвечать на тот или иной вопрос студентам рекомендуется наиболее полно и точно, при этом нужно уметь логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения, свободно оперировать этическими понятиями и категориями. Практические занятия преподаватель может проводить в различных формах: обсуждение вопросов темы, выполнение письменных и контрольных работ, заслушивание рефератов по отдельным вопросам и их обсуждение на занятии, ролевые игры и т.д.

На практических работах предусмотрено проведение лабораторных опытов.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к зачету, экзамену.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя предусматривает конспектирование статей, разработку рефератов, написание докладов, и выполнение других творческих заданий в соответствии с учебной программой. Основная цель данного вида занятий состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Самостоятельная работа заключается в развитии умений слушателей работать с первоисточниками биологической литературы, самостоятельного использования психологических методов изучения личности и групп.

Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты статей, умения решать поставленные задачи, подготавливать презентации к занятию.

Практическая реализация полученных теоретических знаний может быть осуществлена в ходе подготовки проектов и осуществления проектной деятельности на разных возрастных этапах.

Конспектирование - этап самостоятельной работы, следующий за глубоким и вдумчивым чтением первоисточника. Оно представляет собой краткое и ясное изложение основных идей и положений, изложенных в книге. В ходе работы студент как бы перерабатывает текст, извлекает из него наиболее существенное, не теряя при этом логики и последовательности изложения. Задача довольно трудная, но она может быть выполнена при вдумчивой, целенаправленной работе по выяснению содержания произведения.

Составление конспекта первоисточника - дело в значительной мере творческое, индивидуальное. Каждый делает эту работу в меру своей подготовки, памяти и других личных качеств. У одних конспекты могут быть более краткими, у других обширными. Являясь творческим делом, конспектирование в известной мере отражает особенности того, кто им занимается. Таким образом,



какого-то общего, одного обязательного правила конспектирования нет. Однако на практике чаще всего применяется три основных вида конспекта: текстуальный, свободный и сводный.

Основной целью конспектирования является раскрытие основных положений, идей первоисточника, сделать это ясно, связно, с собственными замечаниями и комментариями.

При самостоятельной работе над первоисточником часто применяется цитирование текста - дословное выписывание наиболее важных выводов и идей. При цитировании нужно строго придерживаться авторского текста, не искажать его, быть предельно точным. Цитировать лучше всегда только законченную мысль, с указанием в скобках источника и страницы (например: [21, 104-105]). Конспект требует соблюдения правил его внешнего оформления. Необходимо конспектирование вести в особой общей тетради, все записи делать разборчиво, с оставлением полей для различных замечаний и дополнений в ходе дальнейшей работы, подготовки к семинарам.

При подготовке сообщения можно использовать следующий план:

Обозначить актуальность темы, проблемы, которую рассматривают студенты на лекционном и практическом занятии.

Кратко охарактеризовать проблемное содержание темы.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.25 БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

для направления подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.биол.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Шарыпова Н.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов углубленных профессиональных знаний в области биологической химии.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Биологическая химия» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Биологическая химия» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе, и опирается на содержание дисциплины «Органическая химия».

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения дисциплин предметно-методического модуля; для прохождения учебных и производственной практики предметно-методического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - теоретическую основу биологической химии в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ; - структуру и пути обмена основных классов органических соединений, представленных в природе; - принципы и механизмы регуляции обмена веществ и энергии в живых системах; <i>уметь:</i> - применять знания на практике; <i>владеть:</i> - навыками экспериментальной работы по биохимии с соответствующим биологическим материалом.
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			8	9
	Общая трудоемкость	180/5	108/3	72/2
	Контактная работа	90	54	36
	Лекции	36	18	18
	Семинары	36	18	18
	Практические занятия	18	18	-
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	-	-	-
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет		зачет	-
	зачет с оценкой		-	зачет с оценкой
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	90	54	36



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
8 семестр					
1	Биохимия как наука. Химический состав организмов	4	2	-	8
2	Белки: состав, структура, свойства, функции. Обмен белков	6	8	6	14
3	Нуклеиновые кислоты	4	4	4	14
4	Ферменты	2	2	4	8
5	Витамины	2	2	4	10
		18	18	18	54
9 семестр					
6	Углеводы: структура, функции и пути обмена в организме	6	6	-	10
7	Липиды	6	6	-	10
8	Гормоны: структура, функции, механизмы действия, применение	2	2	-	8
9	Биологическое окисление и его сопряжение с фосфорилированием	4	4	-	8
		18	18	-	36
		36	36	18	90

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Биохимия как наука. Химический состав организмов

Биохимия – наука о качественном составе, количественном содержании и преобразованиях в процессе жизнедеятельности соединений, образующих живую материю. История развития биохимии. Роль отечественных ученых в развитии биохимии (работы А.Н. Белозерского, А.Е. Браунштейна, А.Я. Данилевского, М.В. Ненцкого, Н.И. Лунина, А.Н. Баха, А.В. Палладина, Я.О. Парнаса, Б.М. Степаненко, А.И. Опарина, В.А. Энгельгардта, А.А. Баева, В.Л. Кретовича). Характеристика крупных биохимических центров России. Значение биохимии.

Методы биохимических исследований и их характеристика. Широкое проникновение в биохимию современных физико-химических методов анализа. Разработка скоростных и автоматизированных методов биохимического анализа.

Роль и место биохимии в цикле естественных наук, в обучении химии в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Потребность различных организмов в химических элементах. Характеристика основных классов органических соединений, представленных в природе.

Постоянно и иногда встречающиеся элементы в составе живой материи. Понятие о макро-, микро- и ультрамикроразделах. Закономерности распространения элементов в живой природе. Потребность организмов в химических элементах.

Уровни организации живой материи. Характеристика основных классов химических соединений, входящих в состав живой материи. Содержание нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, минеральных



веществ и других соединений в организме. Пластические и энергетические вещества. Биоактивные соединения, их место и роль в живой природе.

Тема 2. Белки: состав, структура, свойства, функции. Обмен белков

Роль белков в построении живой материи и процессах жизнедеятельности. Элементарный состав белка. Методы выделения белков из биологического материала. Классификация белков.

Аминокислотный состав белков. Качественное и количественное определение аминокислот в гидролизатах белков. История открытия аминокислот в белках. Закономерности содержания аминокислот в белках. Способ связи аминокислот в белковой молекуле. Пептиды. Методы синтеза пептидов.

Структура белковой молекулы. Доказательства полипептидной теории строения белка. Первичная структура белков. Первичная структура и видовая специфичность белков (на примере инсулина и цитохрома). Фолдинг белков и роль шаперонов в этом процессе. Прионирование белков.

Вторичная структура белков. Понятие об α - и β -конформациях полипептидной цепи. Связь первичной и вторичной структур белковой молекулы (понятие о спиралеобразующих и спираленеобразующих сочетаниях аминокислотных остатков). Степень спирализации полипептидных цепей белков.

Третичная структура белков. Типы связей, обеспечивающих поддержание третичной структуры белковой молекулы. Самоорганизация третичной структуры белковой молекулы; этапы самоорганизации и связь их с первичной структурой полипептидной цепи.

Четвертичная структура белков. Субъединицы (протомеры) и эпимолекулы (мультимеры). Конкретные примеры четвертичной структуры белков (гемоглобин, γ -иммуноглобулин, каталаза и т.п.).

Денатурация и ренатурация белков. Номенклатура и классификация белков. Свойства белков. Классификация протеинов по форме белковой молекулы, аминокислотному составу, растворимости, биологической активности. Функциональная классификация белков и характеристика отдельных групп регуляторных, защитных, токсических, транспортных, структурных, сократительных и рецепторных белков, а также белков-гормонов и ингибиторов ферментов.

Распад белков и обмен аминокислот как источники возникновения биологически активных соединений. Пути и механизмы синтеза белков в природе. Матричная система биосинтеза белков. Современные представления о структуре рибосом. Код белкового синтеза и его свойства. Значение белкового обмена.

Пути распада белков. Гидролиз белков. Белки в питании человека. Характеристика ферментов, обеспечивающих осуществление гидролиза белков до пептидов и аминокислот.

Метаболизм аминокислот. Обмен аминокислот как источник возникновения биологически активных соединений (биогенных аминов, коферментов, ростовых веществ, витаминов, некоторых гормонов и т.п.). Пути связывания аммиака в организме. Механизм биосинтеза мочевины (орнитиновый цикл). Пути новообразования аминокислот в природе и их соотношение у различных классов организмов. Первичные и вторичные аминокислоты. Заменяемые, полужаменяемые и незаменимые аминокислоты.

Тема 3. Нуклеиновые кислоты

История открытия и изучения нуклеиновых кислот. Химический состав нуклеиновых кислот. Характеристика пуриновых и пиримидиновых оснований, входящих в состав нуклеиновых кислот. Минорные пуриновые и пиримидиновые основания (5-метилцитозин, 5-окси-метилцитозин, 5-оксиметилурацил и др.). β ,D-рибоза и β ,D-2-дезок-сирибоза в составе нуклеиновых кислот. Два типа нуклеиновых кислот: дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК) и рибонуклеиновая кислота (РНК). Различия между ДНК и РНК по составу главных и минорных азотистых оснований, углеводов, молекулярной массе, локализации в клетке и функциям.

Дезоксирибонуклеиновая кислота. Количественное содержание ДНК в организме и локализация ее в клетке (ядро, митохондрии, хлоропласты, центриоли). Приоритет отечественной науки (Н.М.



Сисакян) в открытии внеядерной локализации ДНК. Молекулярная масса ДНК. Форма молекул ДНК. Кольцевая форма ДНК некоторых фагов, митохондрий и хлоропластов. Одно- и двуцепочечные молекулы ДНК. Дезоксирибонуклеотиды – структурные элементы ДНК. Нуклеотидный состав ДНК; правила Е. Чаргаффа. Первичная структура ДНК. Банки данных по первичной структуре ДНК и их использование для компьютерного анализа гомологичных и функционально значимых участков. Проект «Геном человека» и его реализация в США, Японии и России. Вторичная структура ДНК (модель Дж. Уотсона и Ф. Крика). Комплементарность пуриновых и пиримидиновых оснований и ее значение для обеспечения биспиральной структуры ДНК. Полиморфизм ДНК (А-; В-; С-; Z- и SBS – формы ДНК). Третичная структура ДНК. Передача генетической информации в клетке. Механизм биосинтеза (репликации) ДНК. Процесс репликации ДНК, репликативный аппарат. Регуляция процесса биосинтеза ДНК, теломеры. Распад нуклеиновых кислот.

Рибонуклеиновые кислоты, их классификация (тРНК, рРНК, мРНК, яРНК, вРНК). Сравнительная характеристика видов рибонуклеиновых кислот по молекулярной массе, нуклеотидному составу, локализации и функциям. тРНК, методы их выделения и фракционирования. Изоакцепторные тРНК. Минорные основания в тРНК и их значение. Первичная структура тРНК, работы А.А. Баева. Вторичная структура тРНК (модель «клеверный лист»); функциональное значение некоторых участков тРНК, выявленное методом «хирургии молекул» (В.В. Энгельгардт, А.А. Баев). Третичная структура тРНК. рРНК, ее содержание и локализация в клетке. Виды рРНК (23-28S, 16-18S, 5S и 5,8S) и их функции. Первичная и вторичная структура 5S, 5,8S, 16S и 23S рРНК. Третичная структура высокополимерных рРНК. Характерные особенности бактериальной мРНК. Свойства мРНК высших организмов: кэпы и поли(А)-фрагменты и их функциональное значение. Предшественники мРНК, процессинг мРНК. Информационная РНК как матрица для специфического биосинтеза белков. Ядерные РНК. Низкомолекулярные ядерные РНК, их роль в процессинге РНК. Биосинтез РНК. Транскрипции РНК и механизм ее регуляции. Виды процессинга РНК.

Тема 4. Ферменты

Каталитическая (ферментативная) функция белков. Черты сходства и различий в действии биокатализаторов (ферментов) и катализаторов иной природы. Роль ферментов в явлениях жизнедеятельности. Биологический катализ как кооперативный процесс, запрограммированный во времени и пространстве. История открытия и изучения ферментов. Работы отечественных ученых (А.Е. Браунштейна, И.П. Павлова, В.А. Энгельгардта и др.) в этой области. Открытие рибозимов и их роль в биологическом катализе.

Методы белковой химии, используемые для выделения и очистки ферментов. Особые приемы, применяемые при выделении ферментов. Предохранение ферментов от денатурации в процессе их выделения. Экспресс-методы обнаружения ферментов. Иммунизация ферментов.

Строение ферментов. Однокомпонентные и двухкомпонентные ферменты.

Коферменты. Типы связей между коферментами и апоферментами. Коферменты – переносчики водорода и электронов (ФМН, ФАД, НАД, НАДФ), переносчики групп (АТФ, НДФ-сахара и др.).

Строение каталитического центра у одно- и двухкомпонентных ферментов. Аминокислотные радикалы активных центров ферментов. Понятие о субстратном и аллостерическом центрах в молекуле ферментов. Взаимодействие перечисленных центров в процессе ферментативного катализа (динамическая модель фермента).

Мономерная и мультимерная структура ферментов. Строение рибонуклеазы и лизоцима – представителей ферментов мономеров. Структура каталазы и глутаматдегидрогеназы – ферментов-мультимеров. Общие закономерности структуры ферментов. Множественные формы ферментов. Изозимы лактатдегидрогеназы. Значение исследования множественных форм ферментов для медицины, генетики, селекции и мониторинга окружающей среды. Мультиэнзимные комплексы (пируватдегидрогеназа, карбоксилирующая и др.). Полифункциональные ферменты (синтетаза высших жирных кислот и др.).

Механизм действия ферментов. Фермент-субстратные и фермент-продуктные комплексы и их



роль в понижении энергетического барьера реакции. Кинетика ферментативных реакций. Константа диссоциации фермент-субстратного комплекса (K_s) и константа Михаэлиса (K_m).

Свойства ферментов: термолабильность, зависимость активности от значения pH среды, температуры и других факторов. Специфичность ферментов. Активаторы и ингибиторы ферментов. Конкурентное, неконкурентное и бесконкурентное торможение действия ферментов. Влияние ксенобиотиков на активность ферментов. Регуляция активности ферментов.

Номенклатура ферментов. Систематические и рабочие (рекомендуемые) названия ферментов.

Классификация ферментов, ее принципы. Классы ферментов: оксидоредуктазы, трансферазы, гидролазы, лиазы, изомеразы, лигазы.

Оксидоредуктазы. Характеристика важнейших групп доноров и акцепторов водорода и электронов в окислительно-восстановительных реакциях. Понятие о первичных и вторичных дегидрогеназах, оксидазах, гидроксилазах и оксигеназах. Цитохромы. Характеристика важнейших цепей оксидоредуктаз.

Трансферазы. Трансферазы, переносящие ацильные остатки (холинацетилтрансфераза). Гликозилтрансферазы (гликогенфосфорилаза). Аминотрансферазы (аспартат- α -кетоглутарат-аминотрансфераза). Фосфо-трансферазы (гексокиназа).

Гидролазы. Гидролазы, действующие на сложноэфирные связи (фосфатазы и липазы). Пептид-гидролазы: пептидил-пептидогидролазы (сериновые, цистеиновые, карбоксильные и металлопротеиназы); пептидазы (аминопептидазы, карбоксипептидазы и дипептидазы).

Лиазы. Углерод-углерод-лиазы (пируватдекарбоксилаза), альдегидлиазы (альдолаза). Углерод-азот-лиазы (аспартат-аммиак-лиаза). Понятие о синтазах.

Изомеразы. (Триозофосфатизомераза, альдозомутаротаза).

Лигазы (синтетазы). Лигазы, ускоряющие синтез C–C-связи (пируват-карбоксилаза), C–O-связи (амониацетилсинтетаза) и C – S – связи (ацетилкоэнзим-A-синтетаза).

Локализация ферментов в клетке. Промышленное получение и практическое использование ферментов. Имобилизованные ферменты и клетки как основа для создания реактивов, ферментных электродов, топливных элементов.

Тема 5. Витамины

Витамины, история их открытия. Роль витаминов в обмене веществ человека и животных. Авитаминозы, гиповитаминозы, гипервитаминозы. Соотношение витаминов и коферментов. Классификация и номенклатура витаминов. Витамерия.

Жирорастворимые витамины. Витамин А (ретинол). Участие витамина A_1 в зрительном акте: тонкая структура ретиналя и родопсина, биохимический каскад усиления светового сигнала. Витамины D_1 , D_2 и D_3 , их роль в фосфорно-кальциевом обмене. Витамин Е (токоферол). Его участие в окислительно-восстановительных процессах. Витамин К (филлохинон), его значение для системы свертывания крови. Викасол. Витамин F – комплекс ненасыщенных жирных кислот.

Водорастворимые витамины. Витамин B_1 (тиамин), химическая природа и механизм действия. Витамин B_2 (рибофлавин), его строение и участие в окислительно-восстановительных процессах. Витамин B_3 (пантотеновая кислота), участие его в образовании коэнзима А. Витамин B_5 (никотиновая кислота и ее амид): структура и участие в переносе атомов водорода в составе НАД. Витамин B_6 (пиридоксин), его формы (пиридоксол, пиридоксаль, пиридоксамин), значение для осуществления реакций переаминирования. Витамин B_{12} (цианкобаламин). Витамин B_{15} (пангамовая кислота), его роль в переносе одноуглеродных фрагментов. Витамин B_c (птероилглутаминовая кислота). Витамин B_t (карнитин), его значение в обмене веществ. Холин, его функция в качестве донора метильных групп. Витамин С (аскорбиновая кислота), строение его восстановленной и окисленной форм. Витамин Р (рутин). Взаимобусловленность действий витаминов С и Р. Витамин Н (биотин), его строение и роль в реакциях карбоксилирования. Витамин U.

Другие биоактивные соединения: авитамины, антибиотики, фитонциды, телергоны, гербициды, дефолианты, ростовые вещества (важнейшие представители и механизм их действия).



Проблема токсификации: преобразование гербицидов в мутагенные соединения в растениях.

Тема 6. Углеводы: структура, функции и пути обмена в организме

Общая характеристика углеводов и их классификация. Структура и функции углеводов. Характеристика моно-, ди- и полисахаридов. Канонические и неканонические функции углеводов.

Представители простых углеводов (моносахаридов): рибоза, глюкоза, галактоза, манноза, фруктоза.

Сложные углеводы. Дисахариды: строение, свойства, представители (сахароза, мальтоза, целлобиоза, лактоза). Полисахариды: классификация, свойства, важнейшие представители (крахмал, гликоген, клетчатка, декстраны, хитин, гиалуроновая кислота, гепарин).

Обмен углеводов. Пути распада полисахаридов и олигосахаридов и их регуляция. Гидролиз и фосфолиз. Ферменты гидролиза полисахаридов: α -, β - и γ -амилаза, амило-1,6-глюкозидаза, хитиназа, гиалуронидаза и др. Гликозидазы. Фосфолиз сложных углеводов: фосфорилазы, их строение и механизм действия. Активирование фосфорилаз при участии циклического АМФ и протеинкиназ. Обмен глюкозо-6-фосфата (дихотомический и апотомический пути, их соотношение в организме). Обмен пировиноградной кислоты (ПВК). Гликолиз и гликогенолиз. Химизм спиртового брожения. Действие этанола на организм человека. Окислительное декарбоксилирование пировиноградной кислоты при посредстве мультиэнзимного комплекса. Цикл трикарбоновых (цикл Кребса) и дикарбоновых кислот. Регуляция углеводного обмена.

Биосинтез углеводов. Механизм первичного биосинтеза углеводов в процессе фотосинтеза и хемосинтеза. Его энергетическое обеспечение. Рибулозо-1,5-дифосфат как акцептор оксида углерода (IV) и источник 3-фосфоглицериновой кислоты. Структура и механизм действия рибулозо-дифосфаткарбоксилазы. Иные пути акцептирования оксида углерода (IV) при первичном биосинтезе органического вещества (фосфоенолпируватный и ацил-КоА-карбоксилазный). Схема превращения 3-фосфо-глицериновой кислоты во фруктозо-6-фосфат. Особенности биосинтеза простых углеводов у гетеротрофов. Трансгликозилирование и его роль в биосинтезе олиго- и полисахаридов. Сопряжение образования гликозидных связей в молекулах олиго- и полисахаридов с распадом связи в донорах гликозильных остатков.

Тема 7. Липиды

Общая характеристика класса липидов. Классификация липидов: простые липиды – жиры, воски и стериды; сложные липиды – фосфолипиды и гликолипиды. Новые виды липидов (диольные, аминокислотидифосфатидилглицерины). Локализация липидов в клетке и их биологическое значение. Структура и функции липопротеинов. Канонические (энергетическая, запасующая, поставщика метаболитов и структурная) и неканонические (участие в межклеточных взаимодействиях, молекулярная память, пиктографический механизм записи информации и др.) функции липидов.

Жиры (триглицериды), их структура и разнообразие в природе по качественному составу и соотношению высших жирных кислот. Простые и смешанные триглицериды. Классификация и структура липидов. Характеристика простых и сложных липидов. Структура и функции липопротеинов. Канонические и неканонические функции липидов.

Обмен липидов. Ферменты распада триглицеридов. Распад высших жирных кислот, превращения ацетил-КоА. Механизм биосинтеза ВЖК и триглицеридов. Регуляция липидного обмена. Причины нарушения обмена жиров в организме человека. Ожирение.

Воски. Их состав и строение. Биологическая роль воска. Представители: спермацет, пчелиный и карнаубский воски. Распространение, локализация в организме и функции восков.

Стериды. Их состав и строение. Стероиды, их структура, изомерия (конформация), представители (холестерол, эргостерол, стигмастерол, ситостерол, фукостерол), обмен. Видовая специфичность стеролов и стеридов.

Фосфолипиды, структура их молекул, характеристика высших жирных кислот, азотистых оснований и многоатомных спиртов, входящих в их состав. Распространение фосфолипидов в природе,



их биологическая роль. Пути распада фосфолипидов в организме. Обмен холина.

Гликолипиды, их состав и строение. Цереброзиды и ганглиозиды, функции гликолипидов в тканях и органах. Обмен гликолипидов. Роль липидов в структурировании биологических мембран. Проблемы мембранной биологии. Механизм действия ксенобиотиков, связанный с нарушением структуры биомембраны.

Тема 8. Гормоны: структура, функции, механизмы действия, применение

История развития учения о гормонах. Определение понятия «гормоны». Номенклатура и классификация гормонов. Строение эндокринной системы и эндокринных органов. Локализация гормонов различной природы.

Стероидные гормоны: строение, свойства и функциональная активность кортикостерона, альдостерона, тестостерона, эстрадиола, экдизона (гормон линьки насекомых). Механизм действия стероидных гормонов. Рецепторы стероидных гормонов, их участие в передаче гормонального сигнала. Трансмембранный механизм действия стероидных гормонов через систему вторичных посредников, возникающих из фосфоинозитидов. Биосинтез стероидных гормонов и его регуляция.

Пептидные гормоны, структура и функции. Характеристика важнейших из них (ангиотензин, окситоцин, вазопрессин, гастрин, глюкагон, инсулин, адренкортикотропный гормон, паратгормон, тиреотропин, гормон роста). Механизм действия пептидных гормонов. Своеобразие механизма действия инсулина. Роль G-белков в передаче сигналов при посредстве гормонов пептидной природы.

Гормоны производные аминокислот. Строение, механизм действия, основные представители: адреналин, норадреналин, дофамин. Прочие гормоны: тироксин, ювенильный гормон насекомых, ауксин, гиббереллины, цитокины, простагландины; их структура, механизм действия, биосинтез. Рилизинг-факторы и их роль в регуляции биосинтеза гормонов. Нейрогормоны (эндорфины и энкефалины) и проблемы «нейропептидной революции».

Тема 9. Биологическое окисление и его сопряжение с фосфорилированием

Определение понятия «биологическое окисление». История развития представлений о биологическом окислении: перекисная теория А.Н. Баха, концепция дыхательных хромогенов В.И. Палладина и Х. Виланда, обнаружение цитохромов и цитохромоксидазы (Д. Кейлин и О. Варбург) и признание цитохромной системы доминирующей терминальной дыхательной системой; открытие явления окислительного фосфорилирования (В.А. Энгельгардт, В.А. Белицер и Е.Т. Цыбакова), и, в последующее время, новой группы ферментов-оксигеназ (О. Хаяши, Г. Мазон и др.).

Классификация процессов биологического окисления. Два типа оксидоредуктаз в клетке.

Окисление, сопряженное с фосфорилированием АДФ. Сопряжение биологического окисления с фосфорилированием на уровне субстрата (в процессах гликолиза и брожения) и на уровне электронотранспортной цепи (в митохондриальном аппарате). Дыхательная цепь ферментов, осуществляющих сопряжение окисления с фосфорилированием. Ингибиторы ферментов дыхательной цепи.

Локализация окислительного фосфорилирования в клетке. Митохондрии, их структура и функции. Гипотезы о механизме сопряжения окисления с фосфорилированием: химическая (Ф. Липман, Е. Слейтер), конформационная (П. Боер) и хемиосмотическая (П. Митчелл, В.П. Скулачев). Роль мембранного потенциала. Понятие о сопрягающей мембране. Современные представления о компонентах дыхательной цепи митохондрий. Структура АТФ-синтазного комплекса. Строение протонной АТФазы и вероятные механизмы ее функционирования. Регуляция окислительного фосфорилирования в митохондриях. Разобщение окисления и фосфорилирования. Свободное окисление; переключение с окисления, сопряженного с фосфорилированием, на свободное окисление. Пероксисомы и их функции. Системы биологического окисления в эндоплазматическом ретикулуме, их значение. Микросомальная дыхательная цепь, ее особенности.

Энергетический эффект распада углеводов. Сопоставление брожения, гликолиза и дыхания по этому показателю. Энергетический эффект окисления триглицеридов и других липидов.



Взаимосвязь обменов веществ. Регуляция обмена веществ. Метаболитный, оперонный, клеточный, организменный, популяционный уровни регуляции обмена веществ.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
8-9 семестр	<p>Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), проблемно-поисковые активные технологии (проблемная лекция).</p> <p>Практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа); тестовая технология; технологии проектирования (исследовательские, расчетные работы).</p> <p>Семинары – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия, тестовые технологии.</p>

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	<ul style="list-style-type: none">– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия;– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом;– выполнение лабораторной работы;– подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия;– выполнение письменных тестовых заданий.
Внеаудиторная	<ul style="list-style-type: none">– проработка конспекта лекции;– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы;– подготовка сообщения, презентации.



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<i>знать:</i> - теоретическую основу биологической химии в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ; - структуру и пути обмена основных классов органических соединений, представленных в природе; - принципы и механизмы регуляции обмена веществ и энергии в живых системах; <i>уметь:</i> - применять знания на практике; <i>владеть:</i> - навыками экспериментальной работы по биохимии с соответствующим биологическим материалом.	Текущий контроль	- тест; - практические задания; - контрольная работа
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачету; - вопросы к зачету с оценкой.

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Биологическая химия [Текст] : рек. УМО в качестве учеб.пособия для студентов вузов / Ю. Б. Филиппович [и др.] ; под ред. Н. И. Ковалевской. - Москва : Академия, 2005. - 255 с.
2. Дмитриев, А. Д. Биохимия [Текст] : учеб. пособие / А. Д. Дмитриев. - Москва : Дашков и К°, 2009. - 165 с.
3. Дрюк, В. Г. Биологическая химия : учебное пособие для вузов / В. Г. Дрюк, С. И. Скляр, В. Г. Карцев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 292 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12077-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494199>.
4. Ершов, Ю. А. Биохимия : учебник и практикум для вузов / Ю. А. Ершов, Н. И. Зайцева ; под редакцией С. И. Щукина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 323 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07505-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489993>.
5. Ершов, Ю. А. Биохимия человека : учебник для вузов / Ю. А. Ершов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 466 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07769-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490241>.
6. Кнорре Д. Г. Биологическая химия [Текст] : учеб. для хим., биол и мед. спец. вузов / Д.Г. Кнорре. - 3-е изд., испр. - М. :Вышш. школа, 2000. - 479 с.
7. Новокшанова, А. Л. Органическая, биологическая и физколлоидная химия. Практикум : учебное пособие для вузов / А. Л. Новокшанова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 222 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03707-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491552>.
8. Проскурина, И. К. Биохимия [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / И. К. Проскурина. - Москва : Владос-Пресс, 2001. - 236 с.
9. Филиппович, Ю.Б. Основы биохимии [Текст]. - Москва :Агар, - М. : Флинта, СПб: Лань, 1999.



10. Шамраев, А.В. Биохимия : учебное пособие / А.В. Шамраев ; Оренбургский государственный университет. - Оренбург : ОГУ, 2014. - 186 с. : ил., схем. - Библиогр.: с 167. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270262>

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Интерактивные модели по биохимии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://school-collection.iv-edu.ru/catalog/rubr/947bea92-5a16-b954-69e0-8b9cceeda3e5/130702/?&subject=31>
2. Интернет Урок [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://interneturok.ru/>
3. Инфоурок [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://infourok.ru/>
4. Книги по химии, программы и химические видеоопыты на Himikatus.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.himikatus.ru/>
5. Мир химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem.km.ru/>
6. Педсовет [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://pedsovet.org/>
7. Периодическая система химических элементов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem2000.ru/2/tabli.html>
8. Портал фундаментального химического образования ChemNet. Химическая информационная сеть: Наука, образование, технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem.msu.su>
9. Портал химического образования России. Российский химический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem.msu.su/>
10. Российская электронная школа [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://resh.edu.ru/>
11. Учи.ру [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://uchi.ru/>
12. Химический портал ChemPort.ru. Литература по химии. Видеоопыты [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chemport.ru>
13. Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.himhelp.ru>
14. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://school-sector.relarn.ru/nsm>
15. Электронная библиотека по химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://rushim.ru/books/books.htm>
16. Я.Класс [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://www.yaklass.ru/>
17. Яндекс Учебник [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://education.yandex.ru/>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия должны быть направлены на ознакомление студентов с современным состоянием биологической химии, и их значением для изучения других дисциплин.

Особое внимание следует уделить применению теоретических положений курса в практике преподавания. Во время практических работ отрабатываются и проверяются навыки работы с микроскопом и приготовления микропрепаратов, правила работы и соблюдения техники безопасности.

При подготовке студентами сообщений способствует развитию мышления и творческих способностей студента. Для выявления пробелов в знаниях после изучения каждой теоретической темы рекомендуется воспользоваться системой тестов, разработанных для каждой темы, которые позволяют оценить степень усвоения теоретического материала. Самостоятельное изучение теоретического материала предполагает работу с учебной, научной и справочной литературой. Итогом самостоятельного изучения теоретического материала являются конспект, схемы, таблицы.



Практические и семинарские занятия призваны закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Перед подготовкой к семинарскому занятию студенты должны внимательно ознакомиться с планом семинарского занятия, а также с учебной программой по данной теме. Учебная программа позволяет студентам правильно сформулировать краткий план ответа, помогает лучше сориентироваться при проработке вопроса, способствует структурированию знаний. После этого необходимо изучить конспект лекций и главы учебников, ознакомиться с дополнительной литературой, рекомендованной к этому занятию. К наиболее сложным вопросам темы целесообразно составлять конспект ответов. Студенты должны готовить все вопросы семинарского занятия и обязаны уметь давать определения основным категориям, которыми оперирует данная учебная дисциплина.

Отвечать на тот или иной вопрос студентам рекомендуется наиболее полно и точно, при этом нужно уметь логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения, свободно оперировать этическими понятиями и категориями. Семинарские занятия преподаватель может проводить в различных формах: обсуждение вопросов темы, выполнение письменных и контрольных работ, заслушивание рефератов по отдельным вопросам и их обсуждение на занятии, ролевые игры и т.д.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к экзамену.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя предусматривает конспектирование статей, разработку сообщений, написание докладов, и выполнение других творческих заданий в соответствии с учебной программой. Основная цель данного вида занятий состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты статей, умения решать поставленные задачи, подготавливать презентации к занятию.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.26 ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания Коурова С.И.

Принята на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины- формирование у студентов углубленных профессиональных знаний в области биотехнологии.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы биотехнологии» относится к дисциплинам части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, входит в модуль «Предметно-методический».

Дисциплина «Основы биотехнологии» опирается на знания, умения, навыки, полученные в процессе изучения курса биологии в общеобразовательной школе, в процессе освоения содержания дисциплин предметно-методического блока.

Содержание дисциплины «Основы биотехнологии» выступает опорой для прохождения учебных и производственной практик.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - современные проблемы биотехнологии, перспективы ее развития; - объекты и методы биотехнологии (методы генетической инженерии, методы культивирования клеток и тканей, клонирования, получения безвирусного посадочного материала, сохранения генофонда в коллекциях и криобанках); - важнейшие прогрессивные направления генетической инженерии, клеточной инженерии, инженерной энзимологии; применении биотехнологических производств для решения актуальных энергетических, сырьевых, медицинских и экологических проблем, а также проблем сельского хозяйства; - теоретическую основу биотехнологии в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ;
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	<i>уметь:</i> - анализировать современные проблемы биотехнологии, <i>владеть:</i> - системой знаний о современных проблемах биотехнологии - навыками организации развивающей учебной среды



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			9
	Общая трудоемкость	72/2	72/2
	Контактная работа	36	36
	Лекции	18	18
	Семинары	18	18
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	-	-
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет		зачет
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	36	36

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			10
	Общая трудоемкость	72/2	72/2
	Контактная работа	8	8
	Лекции	4	4
	Семинары	4	4
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет		зачет
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	60	60



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
9 семестр					
1	Основы генетической инженерии и ее использование в биотехнологии	2	2	-	4
2	Основы клеточной инженерии и ее использование в биотехнологии	4	4	-	8
3	Биотехнология производства метаболитов	4	2	-	6
4	Биоиндустрия ферментов	2	2	-	6
5	Биотехнология крупномасштабных производств	2	4	-	4
6	Источники энергии и биотехнология	2	2	-	4
7	Экологическая биотехнология	2	2	-	4
		18	18	-	36

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
10 семестр					
1	Основы генетической инженерии и ее использование в биотехнологии	2	-	-	8
2	Основы клеточной инженерии и ее использование в биотехнологии	2	2	-	8
3	Биотехнология производства метаболитов	-	2	-	8
4	Биоиндустрия ферментов	-	-	-	8
5	Биотехнология крупномасштабных производств	-	-	-	8
6	Источники энергии и биотехнология	-	-	-	4
7	Экологическая биотехнология	-	-	-	8
	Подготовка к зачету	-	-	-	8
		4	4	-	60

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основы генетической инженерии и ее использование в биотехнологии

Предмет и задачи биотехнологии. Использование научных достижений в области физико-химической биологии и фундаментальных биологических дисциплин в биоиндустрии. Отличие современной биотехнологии от традиционных микробиологических производств. Экономические и социальные аспекты развития биотехнологии.

Основы генетической инженерии. Биотехнология конструирования рекомбинантной ДНК. Системы переноса рекомбинантных молекул в реципиентную клетку. Векторы созданные на основе



бактериофагов, вирусов, агробактерий (Fi- и Ri- плазмиды), митохондриальной и хлоропластной ДНК, гибридные векторы. Искусственные физико-химические системы переноса, генетического материала: микроинъекция ДНК; бомбардировка частицами тяжелых металлов, покрытых ДНК; электропорация; Са-фосфатный метод сосаждения ДНК; использование полимеров и генов - репортеров. Клонирование генов и их идентификация, экспрессия клонированных генов.

Использование методов генетической инженерии для получения некоторых пептидов и белков: инсулин человека; α -, β -, γ - интерферон, соматотропин, соматостатин, брадикинин, коровий антиген вируса гепатита В, капсидный белок вируса ящура, реннин теленка.

Повышение эффективности процесса фотосинтеза с помощью методов генной инженерии. Изучение и клонирование генов ключевых ферментов фотосинтеза.

Получение трансгенных животных и растений. Создание трансгенов устойчивых к вирусным, бактериальным и грибковым инфекциям. Создание биопестицидов (микробиологические пестициды).

Генно-инженерные подходы к решению проблемы усвоения азота. Создание штаммов микроорганизмов с повышенной интенсивностью азотофиксации. Изменение генотипа растений с целью повышения способности к симбиогенезу. Введение генов азотофиксации в клетки микроорганизмов, не обладающих способностью к фиксации азота, и растений. Клонирование генов симбиогенеза.

Повышение устойчивости растений к низким температурам методами генной инженерии микроорганизмов.

Применение методов генной инженерии для улучшения аминокислотного состава запасных белков растений. Создание новых высокопродуктивных клеточных штаммов.

Тема 2. Основы клеточной инженерии и ее использование в биотехнологии

Культура клеток эукариотных организмов. Дедифференцировка и каллусогенез - как основа создания пересадочных клеточных культур. Генетическая и физиологическая гетерогенность клеточных культур. Стерилизация - как необходимое условие культивирования клеток *in vitro*. Питательные среды, их состав. Культуры каллусных клеток, их возможное использование, суспензионные культуры и их использование для получения веществ вторичного синтеза. Культивирование отдельных клеток.

Получение, культивирование и гибридизация протопластов. Перенос клеточных органелл. Использование изолированных протопластов в клеточной селекции и генной инженерии.

Создание искусственных ассоциаций культивируемых клеток высших растений с микроорганизмами как способ модификации растительной клетки и растения в целом. Введение цианобактерий в клетки растений, возможности использования.

Перенос геномов путем трансплантации ядер и метафазных хромосом. Гибридизация соматических и половых эмбриональных клеток. Технология получения гибридом. Биотехнология производства моноклональных антител. Схема отбора гибридом в селективной среде. Использование моноклональных антител в области диагностики и лечения заболеваний, идентификации и дифференциации возбудителей инфекций, изучении иммунной системы организма; аффинная хроматография биологически активных соединений.

Клональноемикроразмножение растений и его классификация. Тотипотентность растительных клеток. Регенерация растений из каллусов. Индукция развития меристематических тканей. Оздоровление растений с помощью клональноемикроразмножения. Размножение растений с помощью микрочеренкования побегов.

Метод криосохранения генофонда клеток организмов.

Тема 3. Биотехнология производства метаболитов

Механизмы интенсификации процессов получения продуктов клеточного метаболизма («сверхсинтез»): ретроингибирование, индукция и репрессия биосинтеза ферментов, катаболитная репрессия. Конститутивные и индуцибельные ферменты. Структурные, регуляторные, ауксотрофные и ауксотрофно-регуляторные мутанты и методы их отбора. Контроль клеточного метаболизма и эффекты



проницаемости мембран.

Биотехнология получения первичных метаболитов.

Производство аминокислот, витаминов, органических кислот. Стратегия «сверхсинтеза» незаменимых аминокислот (применение ауксотрофных и регуляторных мутантов и использование предшественников). Перспективные источники углерода, азота и ростовых факторов. Синтез биологически активных соединений в культуре клеток растений и каллусных тканей растений. Создание новых высокопродуктивных штаммов методами геномной инженерии. Микробиологическое и химико-энзиматическое получение органических кислот (уксусной, молочной и лимонной). Микробиологический синтез витаминов В₁ и В₂.

Биотехнология получения вторичных метаболитов.

Производство антибиотиков и вакцин. Научные принципы обеспечения сверхпродукции (предотвращение катаболитной репрессии и ретроингибирования, использование предшественников). Получение 6-аминопенициллановой кислоты. Энзиматическая модификация антибиотиков (синтез полусинтетических антибиотиков). Получение промышленно важных стероидов (гидрокортизона, преднизолон, половых гормонов). Получение экстрацеллюлярных микробных полисахаридов (декстран, ксантан, альгинат, каррагинан и др.) и их использование в народном хозяйстве.

Тема 4.Биоиндустрия ферментов

Получение микробных высокоочищенных ферментных препаратов. Культивирование продуцентов ферментов. Переработка культуральной жидкости. Хроматографическое фракционирование ферментов.

Биотехнология получения и использования ферментов. Методы иммобилизации ферментов. Носители для иммобилизации ферментов. Промышленные процессы с использованием иммобилизованных ферментов и клеток. Производства, основанные на применении иммобилизованных ферментов (превращение крахмала в глюкозу; получение L-аминокислот из рацемических смесей; производство фруктозной патоки; синтез органических кислот). Биосенсоры для мониторинга. Иммобилизованные ферменты в тонком органическом синтезе. Иммобилизованные ферменты в медицине: направленный транспорт лекарственных средств, «тени клеток», заместительная терапия. Будущее технологии иммобилизованных ферментов.

Тема 5.Биотехнология крупномасштабных производств

Получение кормового белка. Микробиологический синтез белка и проблемы бесклеточной биотехнологии. Биотехнология в молочной промышленности: приготовление молочнокислых продуктов, сыра, молочного сахара. Сахароза и ее заменители. Пищевые кислоты. Дрожжи и продукты дрожжевого брожения. Производство алкогольных напитков.

Тема 6.Источники энергии и биотехнология

Производство высококачественного топлива из биологического сырья, основанное на сочетании фотосинтеза, животноводства, кормопроизводства и ферментации с использованием соответствующих организмов. Биотопливные элементы.

Тема 7.Экологическая биотехнология

Применение биотехнологических процессов для решения проблем окружающей среды: переработка отходов, извлечение полезных веществ из отходов, борьба с загрязнениями, контроль за патогенной микрофлорой, биодegradация ксенобиотиков, нефтяных загрязнений.



7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
9 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), технология сотрудничества. Семинары - технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества, технология развивающего обучения.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	<ul style="list-style-type: none">- конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом,- устные ответы,- выполнение письменных тестовых заданий,- выступление с докладом;- составление опорных схем, заполнение таблиц,- терминологическая работа.
Внеаудиторная	<ul style="list-style-type: none">- проработка конспекта лекции,- дополнение конспекта рекомендованной литературой,- работа с тестом для самоконтроля знаний,- подготовка доклада по теоретическим вопросам плана семинарского занятия,- написание рефератов,- составление опорных схем, заполнение таблиц.



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- современные проблемы биотехнологии, перспективы ее развития;- объекты и методы биотехнологии (методы генетической инженерии, методы культивирования клеток и тканей, клонирования, получения безвирусного посадочного материала, сохранения генофонда в коллекциях и криобанках);- важнейшие прогрессивные направления генетической инженерии, клеточной инженерии, инженерной энзимологии; применении биотехнологических производств для решения актуальных энергетических, сырьевых, медицинских и экологических проблем, а также проблем сельского хозяйства;- теоретическую основу биотехнологии в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать современные проблемы биотехнологии, <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- системой знаний о современных проблемах биотехнологии- навыками организации развивающей учебной среды	Текущий контроль	<ul style="list-style-type: none">- письменные тестовые задания;- презентация,- реферат
	Промежуточная аттестация	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к зачету

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акопян, Георгий Сергеевич (преподаватель; генеральный директор). Экспертиза качества и потребительских свойств слоеных изделий / Георгий Сергеевич Акопян, Ирина Юрьевна Резниченко. - Текст : непосредственный // Пищевая промышленность. - 2022. - № 2. - С. 8-11 : 2 табл. - Библиогр.: с. 10-11
2. Антипова, Людмила Васильевна. Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции : Учебное пособие для вузов / Л. В. Антипова, О. П. Дворянинова. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва :Юрайт, 2020. - 204 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/449265>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-12435-4 :. - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/449265>
3. Бегунова, Анна Васильевна (научный сотрудник). Биологически активные метаболиты молочнокислых бактерий / Анна Васильевна Бегунова. - Текст : непосредственный // Пищевая промышленность. - 2022. - № 6. - С. 21-25
4. Биотехнология : учеб. и практикум для вузов : для студентов, обучающихся по естественнонауч. направлениям / Е. А. Живухина, Н. В. Загоскина, Е. А. Калашникова, Л. В. Назаренко ; под ред. Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва :Юрайт, 2021. - 380 с.
5. Биотехнология. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / под общ. ред. Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 213 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9941-9. - <https://www.biblio-online.ru/book/305700E9-3B5B-446A-AD85-75799CD7F74A>



6. Биотехнология. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. В. Назаренко [и др.] ; под общ. ред. Л. В. Назаренко, Н. В. Загоскиной. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 285 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9942-6. - <https://www.biblio-online.ru/book/8A009AF2-FD7A-49A9-B4B7-6CEA62B48BFB>
7. Бурачевский, Иосиф Иванович. Основы биотехнологии: плодово-ягодное и растительное сырье : Учебное пособие Для СПО / И. И. Бурачевский, Р. А. Зайнуллин, Р. В. Кунакова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва :Юрайт, 2020. - 402 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/466600>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-13729-3 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/466600> (дата обращения: 24.11.2020).
8. Винаров, Александр Юрьевич. Безотходная биотехнология этилового спирта : Монография / А. Ю. Винаров, А. А. Кухаренко, Н. Е. Николайкина. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва :Юрайт, 2020. - 217 с. - (Актуальные монографии). - URL: <https://urait.ru/bcode/455020>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-10889-7 : - Текст : электронный.
9. Горленко, В.А. Научные основы биотехнологии : учебное пособие / В.А. Горленко, Н.М. Кутузова, С.К. Пятунина ; Московский педагогический государственный университет. - М. : Прометей, 2013. - Ч. I. Нанотехнологии в биологии. - 262 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-7042-2445-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240486>
10. Донченко, Людмила Владимировна. Пищевая химия. Добавки : Учебное пособие Для вузов / Л. В. Донченко, Н. В. Сокол, Е. В. Щербакова, Е. А. Красноселова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва :Юрайт, 2019. - 223 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/444268>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-05898-7 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/444268>.
11. Живухина, Елена Александровна. Основы биотехнологии. В 2 ч. Часть 1 : Учебник и практикум Для СПО / Е. А. Живухина, Н. В. Загоскина, Е. А. Калашникова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва :Юрайт, 2020. - 162 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/455271>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07840-4 : 479.00 р. - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/455271>.
12. Загоскина, Наталья Викторовна. 3-е изд., испр. и доп. - Москва :Юрайт, 2020. - 381 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/467724>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-13546-6 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/467724>
13. Калашникова, Елена Анатольевна. Клеточная инженерия растений : Учебник и практикум для вузов / Е. А. Калашникова. - 2-е изд. - Москва :Юрайт, 2020. - 333 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/448580>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-11790-5 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/448580>
14. Назаренко, Людмила Владимировна. Биотехнология растений : Учебник и практикум для вузов / Л. В. Назаренко, Ю. И. Долгих, Н. В. Загоскина, Г. Н. Ралдугина. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва :Юрайт, 2020. - 161 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/452656>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-05619-8 : 459.00 р. - Текст : электронный.
15. Назаренко, Людмила Владимировна. Основы биотехнологии. В 2 ч. Часть 2 : Учебник и практикум Для СПО / Л. В. Назаренко, Н. В. Загоскина [и др.]. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва :Юрайт, 2020. - 219 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/455272>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07843-5 : 589.00 р. - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/455272>
16. Обоснование разработки технологии промышленного получения витаминов группы В / Максим Валерьевич Марченко, Егор Олегович Рочин, Марина Всеволодовна Палагина, Людмила Александровна Текутьева. - Текст : непосредственный // Пищевая промышленность. - 2022. - № 1. - С. 37-41 :



17. Степанова, Н. Ю. Основы биотехнологии переработки растительной продукции: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья. : учебное пособие / Н. Ю. Степанова. 1. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019. - 93 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576299>. - Библиогр. в кн. - ~Б. ц. - Текст : электронный.
18. Филист, Сергей Алексеевич. Изготовление биотехнических и медицинских аппаратов и систем : Учебное пособие Для СПО / С. А. Филист, О. В. Шаталова. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 309 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/456271>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-11266-5 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/456271>.
19. Чечина, Ольга Николаевна. Общая биотехнология : Учебное пособие для вузов / О. Н. Чечина. - 3-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 266 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/466238>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-13660-9 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/466238>.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Биотехнология - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=%E1%E8%EE%F2%E5%F5%ED%EE%EB%EE%E3%E8%FF&tg=&context=current&interface=catalog>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Биотехнология [Электронный ресурс] : электронный учебник. – М. : ЗАО «Новый диск», 2004. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В ходе изучения дисциплины студенты последовательно знакомятся с традиционными биотехнологиями и с новейшими, основанными на достижениях геномной и клеточной инженерии. В заключительных разделах дисциплины изучаются возможности применения новейших достижений геномной и клеточной инженерии в промышленности, сельском хозяйстве, медицине, экологии и охране природы, энергетике. Изучение курса предусматривает цикл лекций и семинарских занятий, а также самостоятельные виды работ над приведенной литературой. Для контроля освоения содержания дисциплины проводятся промежуточные срезы знаний после изучения ее основных разделов путем тестирования. Изучение дисциплины завершается сдачей зачета в традиционной форме.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.27 СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания Коурова С.И.

Принята на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – познание студентами закономерностей взаимодействия общества и природы на разных этапах развития человечества и усвоение принципов рационального использования природных ресурсов на современном этапе развития общества.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Социальная экология и природопользование» относится к дисциплинам части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, входит в модуль «Предметно-методический».

Дисциплина «Социальная экология и природопользование» опирается на знания, умения, навыки, полученные в процессе изучения дисциплины «Общая экология».

Содержание дисциплины «Социальная экология и природопользование» выступает опорой для прохождения учебных и производственной практик.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - предмет, задачи и значение дисциплины; - основные понятия социальной экологии, законы социальной экологии; - современное состояние природных ресурсов и пути их использования в мире, России и своем регионе; - современные концепции природопользования; - процессы эволюции взаимоотношений общества и природы и перспектив их дальнейшего развития; - теоретические основы социальной экологии и природопользования; <i>уметь:</i> - анализировать экологические проблемы современности; <i>владеть:</i> - навыками работы с научной, учебной, научно-популярной литературой
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	
		ПК-3.2. использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			9
	Общая трудоемкость	72/2	72/2
	Контактная работа	36	36
	Лекции	18	18
	Семинары	18	18
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	-	-
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет		зачет
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	36	36

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			11
	Общая трудоемкость	72/2	72/2
	Контактная работа	8	8
	Лекции	4	4
	Семинары	4	4
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет		зачет
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	60	60



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
9 семестр					
1	Экологические и социальные особенности человека.	1	1	-	2
2	Экологическая история человечества.	1	1	-	4
3	Демографические проблемы и пути их решения.	2	2	-	6
4	Демографические перспективы человечества.	2	2	-	4
5	Противоречивость развития биосферы и антропосферы. Глобальные экологические проблемы.	2	2	-	2
6	Концепция устойчивого развития человечества и природы.	2	2	-	2
7	Природопользование. Теоретические и естественно-исторические основы охраны природы.	1	1	-	2
8	Взаимодействие общества и природы. Пути преодоления противоречий между техносферой и биосферой.	1	1	-	2
9	Охрана природных ресурсов.	2	2	-	4
10	Международная деятельность по охране природы.	1	1	-	2
11	Организация охраны природы в России.	2	2	-	4
12	Эколого-природоохранное просвещение.	1	1	-	2
		18	18	-	36



заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
11 семестр					
1	Экологические и социальные особенности человека	2	-	-	4
2	Экологическая история человечества	2	2	-	4
3	Демографические проблемы и пути их решения	-	2	-	4
4	Демографические перспективы человечества	-	-	-	4
5	Противоречивость развития биосферы и антропосферы. Глобальные экологические проблемы.	-	-	-	4
6	Концепция устойчивого развития человечества и природы	-	-	-	4
7	Природопользование. Теоретические и естественно-исторические основы охраны природы	-	-	-	6
8	Взаимодействие общества и природы. Пути преодоления противоречий между техносферой и биосферой	-	-	-	4
9	Охрана природных ресурсов	-	-	-	4
10	Международная деятельность по охране природы	-	-	-	4
11	Организация охраны природы в России	-	-	-	4
12	Эколого-природоохранное просвещение	-	-	-	4
	Подготовка к зачету	-	-	-	10
		4	4	-	60

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Экологические и социальные особенности человека

Человек как биосоциальный вид. Общеэкологические и социальные особенности человека. Человек в системе животного царства. Сходство и отличия человека и других животных. Экологическая история человечества, как преобразование экологических связей древних гоминид в экосоциальные связи современного человечества. Система экологических связей животных.

Пищевые связи. Пища как энергетический ресурс жизнеобеспечения. Основные способы получения пищи наземными позвоночными животными: собирательство и охота. Использование орудий животными для добывания пищи; особенности пищедобывательной деятельности приматов.

Информационные связи. Обмен информацией между животными, способы ее передачи (акустические, визуальные, химические и др.); конкретное содержание информационных сигналов у животных; ограниченность дистанции действия информационных сигналов у наземных позвоночных животных; простейшие способы их фиксации. Роль информационных связей в обеспечении согласованных (социальных) действий животных в семье и стае. Специфика информационных связей человекообразных обезьян.

Территориальные связи. Разные формы территориальных связей в целях оптимизации использования пищевых и других ресурсов; территориальность и подвижность. Преобразование среды



обитания животными: временной и пространственный аспекты. Экологическая емкость среды и ее пределы; среда обитания человекообразных обезьян. Специфика экологических связей первобытных людей.

Использование орудий, как добавочное "оснащение" кормодобывающей деятельности. Реконструкция истории формирования орудийной деятельности первобытных людей. Специализация орудий труда и охоты, способы их изготовления. Повышение эффективности трофической и защитной деятельности через добавочное "техническое" оснащение природных органов и свойств, обеспечивающих добычу пищи и защиту от врагов. Строительство укрытий и жилищ; их роль в укреплении социальных связей.

Использование огня, как добавочного источника энергии. Реконструкция истории освоения природного огня предками человека; способы получения и поддержания. Использование огня для повышения эффективности усвоения пищи и защиты от неблагоприятных факторов среды. Энергия огня, как средство расширения экологической емкости среды обитания первобытных людей. Очаг, как центр укрепления социальных связей.

Тема 2. Экологическая история человечества

Трансформация экологических связей древних гоминид в экосоциальные связи современного человечества.

Пищевые связи и формирование социальной наследственности. От экологического к социальному способу обеспечения пищей: от собирательства и охоты к культивированию и переработке продовольствия. Общественные формы добывания, обработки и потребления пищи, как начальный этап становления социальной наследственности (согласованность действий, передача индивидуального и накопление общественного опыта). Значение альтруизма в формировании системы обучения.

Информационные связи и формирование социальной наследственности человечества. Кодирование информации, как генеральное направление ускоренного развития информационных связей. Фиксация информационных сигналов и их накопление, как материальная основа ускоренного формирования социальной наследственности. Современные информационные связи, как материальная основа социальности, обеспечивающей согласованность действий глобальной популяции человека.

Территориальные связи и блокировка внутривидового формообразования человека. Перемещения гоминид, как средство образования единого общемирового ареала человечества. Преодоление естественных преград (моря, горы, пустыни и т.п.) благодаря развитию транспорта, как средство устойчивого поддержания единого общемирового генофонда человечества. Нарастающие скорости и масштабы перемещений, как радикальное средство предотвращения внутривидового формообразования (выделения подвидов и т.п.).

Энергетическое обеспечение социально-экологических связей человечества. Использование добавочной энергии для радикального увеличения производства продовольствия. Использование добавочной энергии для преобразования природных материалов (обработка дерева и камня, плавка металлов, изготовление металлических изделий и т.п.). Использование добавочной энергии при строительстве жилищ; возникновение и развитие поселений. Смена источников добавочной энергии; формирование техносферы. Социальное расширение экологической емкости среды обитания человечества. Социальное снятие или ослабление действенности экологических ограничителей роста численности человечества (хищники, болезни, дефицит пищи, абиотические факторы и т.п.), как эффективное средство социального расширения экологической емкости среды его обитания.

Пределы экосоциальной емкости среды обитания человечества.

Тема 3. Демографические проблемы и пути их решения

Экологические и социальные предпосылки демографических проблем. Экологическая емкость среды для человечества. Экологическое сопротивление среды и его социальное подавление. Противоречивое единство биологического и социального в становлении и развитии человечества. Генетическая и социальная наследственность, ее проявления в индивидуальном и общественном



поведении. Демографические особенности человека. Человек - уникальный биологический вид, завершивший процесс эмансипации от среды: все виды адаптируются к среде обитания, а человек меняет среду, приспособливает ее к своим потребностям, используя орудия труда и дополнительную энергию. Философский закон "отрицание отрицания" в демографии: социальными средствами (присвоение энергии, культивирование продовольствия, орудийная деятельность, развитие медицины и т.п.) подавляются природные регуляторы численности (негативные абиотические факторы, хищники и паразиты, болезни, дефицит пищи и др.). Запаздывание социальных регуляторов (планирование семьи, развитие здравоохранения, образования и культуры) высвобождает биологический потенциал человечества к неограниченному размножению. Абсурдность бесконечного наращивания численности и биомассы людей в конечном пространстве Земли. Мировая демографическая ситуация. Современная численность населения Земли, темпы его роста. Региональные и национальные особенности хода демографических процессов, их коренные различия в экономически развитых и развивающихся странах. Региональный демографический анализ. Реализация политики планирования семьи в «Южном» (Индия, Китай, страны Арабского Востока, Африки, Латинской Америки) и «Северном» (США, странах Западной и Восточной Европы) регионах.. Проблемы демографического замещения. Особенности демографических процессов и демографическая политика в России. Демографическая история в ряду: Россия (начало XX века) – Советский Союз (до 1990 г.) – Россия (конец XX века). Факторы, влияющие на рождаемость и смертность, их изменения во второй половине XX века. Современная демографическая ситуация в России, перспективы ее развития в ближайшем и отдаленном будущем. Основные меры по оптимизации демографической политики в России.

Тема 4. Демографические перспективы человечества

Проблемы качества генофонда человечества. Демографический процесс, как отражение фундаментального философского противоречия в системе "настоящее - будущее", которое проявляется в характере реализации одного из самых фундаментальных свойств живого, стремления к генетическому и (в отношении человека) социальному бессмертию, к продолжению себя во времени и пространстве. Перспективы разумной корректировки этих процессов и, тем самым, оптимизации демографического развития стран и регионов, населения Земли в целом.

Тема 5. Противоречивость развития биосферы и антропосферы. Глобальные экологические проблемы

Качественные различия в принципах функционирования биосферы (бесконечный циклический круговорот веществ) и техносферы (конечный линейный поток трансформируемых веществ) и темпах их развития (медленная эволюция биосферы и скачкообразное революционное развитие техносферы). Порождаемая этими принципиальными различиями внутренняя противоречивость в системе биосфера – антропосфера. Нарастающая напряженность в отношениях человечества и природы, как результат этой объективной противоречивости, и порождаемые этим глобальные экологические проблемы. Пути их разумного решения и предотвращения коллапса в отношениях человечества и природы.

Тема 6. Концепция устойчивого развития человечества и природы

Всемирная экологическая программа на XXI век. Экоцивилизация стратегия выживания человечества. Альтернативные решения фундаментальной задачи продолжения существования человека во времени и пространстве: оптимизация отношений общества и природы на планете Земля или создание внебиосферных автономных систем искусственного жизнеобеспечения, эвакуации на вземные тела части человечества и земного биологического разнообразия (космический "Ноев ковчег"). Программа-минимум: восстановление нормального функционирования дестабилизированной системы "природа - общество" и подсистемы "биосфера - техносфера". Концепция устойчивого развития человечества и природы, роль экологического образования молодежи и экологического просвещения общества в целом в реализации Концепции. Программа-максимум: реальное обеспечение



гарантии генетического и социального бессмертия человечества, совместимого с оптимальным развитием всего разнообразия земной жизни.

Тема 7. Теоретические и естественно-исторические основы охраны природы

Всеобщая взаимосвязь и взаимообусловленность предметов и явлений в природе. Взаимосвязи природы и общества на разных этапах развития человеческого общества.

Учение о биосфере. Основоположники учения о биосфере. Выдающаяся роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Биосфера как система существования жизни на Земле. Роль автотрофных растений в функционировании биосферы. Механизмы фиксации солнечной энергии. Потoki энергии и круговороты веществ в биосфере как механизмы поддержания динамического равновесия и устойчивости в природе.

Биологический круговорот, круговая циркуляция веществ между почвой растениями, животными, микроорганизмами. Цикличность природного обмена веществ: неживая природа — растительность (продуценты) - животные (консументы) -микроорганизмы, минерализующие органические вещества (редуценты) и т .д.

Геологический круговорот - бмен веществ между океаном и сушей. Его роль в поддержании жизни на суше и в океане. Основные этапы геологического круговорота.

Биогеохимические циклы как основа целостности биосферы и взаимосвязи ее компонентов. Ведущая роль живых организмов в круговороте веществ в биосфере.

Тема 8. Взаимодействие общества и природы. Пути преодоления противоречий между техносферой и биосферой

Изменение характера взаимодействия общества и природы в процессе развития человеческого общества. Сравнение совершенного, эволюционно обусловленного биологического обмена веществ в биосфере и несовершенного, исторически недавно возникшего социального или антропогенного обмена. Разомкнутость (линейность) антропогенного (техногенного) обмена: исходное сырье (природные ресурсы) - технические процессы - готовые изделия и промышленные отходы. Поток веществ и поток энергии - основа процессов в техносфере. Ведущая роль социального и научно-технического прогресса в развитии техносферы.

Современный уровень производственной деятельности людей и его влияние на убывание природных ресурсов, создание искусственных материалов с заданными свойствами, использование новых, в т.ч. экологически чистых источников энергии, создание безотходных технологий.

Охрана природы, или прикладная экология – система научно обоснованных мер по рациональному использованию, воспроизводству и охране природных ресурсов, по защите окружающей природной среды от загрязнения и разрушения, направленных на оптимизацию взаимоотношений общества и природы. Система государственных, общественных и международных мер, направленных на поддержание высокого качества окружающей среды и рациональное природопользование.

Сохранение окружающей природной среды и рациональное использование природных ресурсов - две стороны единой системы охраны природы. Появление новых и обострение существующих проблем охраны окружающей природной среды от загрязнения. Влияние ядовитых веществ на человека и животных. Медицинские и генетические последствия воздействия загрязнений, алкогольных и наркотических веществ на организм человека.

Создание благоприятных условий жизни, борьба с загрязнением окружающей среды, употреблением алкоголя и наркотиков как важные аспекты безопасности жизни человека.

Охрана природы - неперемный компонент социального и научно-технического прогресса, органическая составная часть программы устойчивого развития общества и природы, создания благоприятных условий жизни нынешних и будущих поколений человечества.

Тема 9. Охрана природных ресурсов



Охрана атмосферы. Атмосфера как защитная оболочка Земли и незаменимая среда жизни человека. Строение атмосферы. Газовый баланс атмосферы, его современные изменения. Тенденции в изменении баланса азота, кислорода, углекислого газа. Причины уменьшения поступления кислорода в атмосферу и увеличения углекислого газа. Парниковый эффект и возможные его последствия. Проблема разрушения озонового экрана, возможные причины и последствия. Меры по предотвращению разрушения озонового экрана.

Загрязнение атмосферы. Естественное и искусственное загрязнение атмосферы. Механические и химические загрязнители: пыль, дым, сернистый газ, оксиды азота, угарный газ. Источники загрязнения: промышленность, транспорт и др. Состояние атмосферы в крупных индустриальных центрах. Последствия загрязнения атмосферы для человека, животных, растений, природных экологических систем, сельского хозяйства, промышленности. Влияние изменений в атмосфере на погоду и климат. Пути сохранения оптимального состава и чистоты атмосферы. Стандарты чистого воздуха. Улучшение качества сырья и топлива. Повышение надежности работы очистных сооружений предприятий. Безотходные технологии. Борьба с загрязнениями атмосферы. Правовая охрана атмосферы.

Охрана водных ресурсов Роль воды в круговороте веществ в природе и в жизни людей. Мировые запасы воды, их размещение на Земле. Водные ресурсы России, неравномерность их размещения на территории страны. Проблемы дефицита пресной воды, его причины. Рост дефицита пресной воды в связи с ростом народонаселения, развитием отраслей хозяйства, потребляющих большое количество воды. Потери пресной воды в связи с сокращением водоносности рек, обмелением озер, утечки воды в оросительных системах. Меры предотвращения этих потерь. Загрязнение внутренних водоемов, его причины и масштабы. Использование запасов подземных вод, их современное состояние. Загрязнение и сокращение запасов подземных вод. Причины и последствия этого явления. Необходимость рационального использования и охраны подземных вод, в том числе минеральных и лечебных.

Мероприятия по охране внутренних водоемов от загрязнения: рационализация производства, очистные сооружения, безотходные технологии. Загрязнения вод Мирового океана. Местные загрязнения морей и общее загрязнение мирового океана. Основные источники загрязнения, их масштабы и последствия. Меры предотвращения загрязнения морей и океанов. Проблемы внутренних морей: Балтийского, Каспийского, Азовского, Черного, Аральского. Трагедия Арала, ее причины и последствия, возможные пути восстановления Аральского моря. Меры по улучшению состояния рек, озер, водохранилищ. Правовая охрана водных ресурсов. Основные законодательные акты Российской Федерации по охране водных ресурсов. Международные соглашения по охране внутренних морей и вод Мирового океана.

Охрана недр и почв. Недра Земли – источник полезных ископаемых. Значение полезных ископаемых в истории цивилизации и научно-техническом прогрессе человечества. Нарастание масштабов добычи полезных ископаемых. Увеличение масштабов потерь сырья при добыче, переработке и транспортировке. Невозобновимость большинства видов полезных ископаемых — одна из наиболее серьезных проблем экономики. Пути предотвращения возможного сырьевого кризиса: комплексное использование месторождений, предотвращение потерь при добыче, переработке, транспортировке сырья, использование новых источников энергии (атомной, термоядерной, солнечной, термальных вод и др.), синтез новых материалов.

Охрана природных комплексов при разработке полезных ископаемых, рекультивация ландшафтов. Правовая охрана недр.

Роль почв в круговороте веществ в природе и в жизни людей. Почвенное плодородие - важнейший источник пищевых ресурсов для человечества. Современное состояние почвенного покрова Земли. Ограниченность ресурсов сельскохозяйственных земель. Повышение их продуктивности - важнейшая задача современности. Эрозия почв. Естественная и искусственная, ускоренная эрозия почв. Ускоренная эрозия - основной бич земледелия, ее масштабы и приносимый вред. Причины ускоренной эрозии: вырубка лесов, неумеренный выпас скота, неправильные методы земледелия.



Формы эрозии почв. Водная эрозия (плоскостная, бороздчатая, овражная, ирригационная, селевые потоки). Распространение водной эрозии и ее последствия. Ветровая эрозия (местная и пыльные бури), районы наибольшего распространения и наносимый ущерб. Развеивание песков, наступление пустыни на плодородные почвы. Районы быстрого опустынивания и его причины.

Меры предупреждения эрозии почв и меры борьбы с ней. Комплекс межзональных и зональных мер по борьбе с эрозией почв. Агротехнические, лесомелиоративные, гидротехнические, организационно-хозяйственные мероприятия по борьбе с эрозией почв. Охрана почв от загрязнения чужеродными химическими веществами. Меры борьбы против засоления и заболачивания почвы. Пути предотвращения излишних потерь почв при разработке недр, застройке территории, гидростроительстве и др. Правовая охрана почв. Охрана растительности. Роль растений в круговороте веществ в природе: аккумуляция солнечной энергии, образование органических веществ, восполнение запасов кислорода в атмосфере, поглощение углекислого газа и т.д. Значение растений в жизни людей. Воздействие человека на растительность.

Лес как важнейший растительный ресурс планеты. Его многообразное значение (водоохранное, климатообразующее, полезащитное и др.) в жизни биосферы и хозяйстве человека. Современное состояние лесных ресурсов Земли, их сокращение и последствия этого процесса: обмеление рек и озер, разрушительные наводнения, эрозия почв, изменение климата и т.п. Лесные ресурсы России.

Предотвращение химического загрязнения лесов. Рекреационное и оздоровительное значение лесов. Меры по предотвращению отрицательных последствий большого наплыва отдыхающих и туристов в леса. Охрана растительности тундры, степи, пустыни, лугов, болот, пастбищ, зеленых насаждений городов и поселков. Охрана генофонда растений, редких и исчезающих видов, внесенных в Красные книги. Правовая охрана растительности

Охрана животного мира. Роль животных в круговороте веществ в природе и жизни людей. Прямое и косвенное воздействие человека на популяции животных: охота, ограничение численности нежелательных видов, охрана полезных животных, преобразование местообитаний, переселение в новые районы, беспокойство и т.п. Разнообразие реакций животных на антропогенные воздействия: увеличение и сокращение численности, исчезновение отдельных видов. Причины вымирания животных. Вымершие виды.

Охрана редких и исчезающих видов, включенных в Красные книги. Охрана и разведение в неволе редких видов с целью восстановления их природных популяций. Меры по спасению от вымирания отдельных видов (зубр, бизон, белый носорог, коала, гавайская казарка, стерх, американский белый журавль, калифорнийский кондор, маврикийская пустельга и др.). Восстановление промысловых запасов популяций лося, соболя, бобра. Состояние запасов охотничье-промысловых животных. Причины сокращения их численности и меры по рациональному использованию, охране и восстановлению численности этой группы животных.

Состояние запасов промысловых рыб, морских промысловых беспозвоночных, морских млекопитающих. Регулирование морского промысла. Резкое сокращение рыбных ресурсов внутренних водоемов и его причины (загрязнение и обмеление рек, сооружение плотин, перепромысел и др.). Охрана и воспроизводство рыбных ресурсов. Понятие о фонде диких животных. Его охрана от браконьерства, техногенных загрязнений и ядохимикатов. Разумное отношение к хищным животным, основанное на понимании их роли природных экосистемах. Регулирование численности некоторых видов, которые могут наносить ущерб человеку. Создание благоприятных условий для обитания полезных и редких видов. Правовая охрана животных. Охрана ландшафта. Понятие о ландшафте. Ландшафтные зоны Земли. Естественные и антропогенные ландшафты. Сохранение целостности природной среды при преобразовании ландшафтов. Сохранение естественных природных круговоротов веществ и потоков энергии — основное направление поддержания целостности биомов и биосферы. Сохранение эталонных участков различных ландшафтов и их экосистем. Ландшафтно-географический принцип организации системы особо охраняемых природных территорий: различных типов заповедников (биосферных, государственных, республиканских и др.), национальных и природных парков, заказников, резерватов, памятников природы. Состояние и перспективы развития заповедного



дела в России. Общая характеристика заповедной сети России. Наиболее известные зарубежные и отечественные заповедники и национальные парки, их наиболее важные охраняемые объекты.

Охрана памятников природы. Роль средних учебных заведений и педагогических вузов в выявлении и охране заповедных территорий. Рекреационное значение ландшафта. Туризм и охрана природы. Антропогенные ландшафты. Освоение человеком новых территорий и охрана природы. Природно-экономические комплексы. Формирование оптимальных (культурных) ландшафтов и поддержание в них динамического равновесия и устойчивого развития.

Этапы взаимоотношения общества и природы.

Преодоление кризисов в этих взаимоотношениях. Современный этап взаимоотношений общества и природы. Концепция устойчивого развития.

Тема 10. Международная деятельность по охране природы

Единая система охраны природы Земли - гармоничное сочетание местных, национальных и международных усилий. Глобальные проблемы охраны окружающей среды, требующие международного сотрудничества для их разрешения: состояние атмосферы и вод Мирового океана (парниковый эффект, кислотные дожди, защита озонового экрана, загрязнение среды ядохимикатами и радиоактивными веществами, охрана мигрирующих животных).

Международные соглашения о запрещении испытаний ядерного оружия в целях предотвращения опасного для жизни радиоактивного загрязнения окружающей среды. Всемирные природоохранные конвенции: по предотвращению загрязнения нефтью вод Мирового океана, по ограничению международной торговли редкими видами животных и растений, по биоразнообразию, по охране местобитаний водоплавающих птиц, по созданию мировой системы биосферных заповедников и др. Региональные конвенции: соглашения по предотвращению загрязнений вод Балтийского моря, регулированию китобойного промысла, сохранению животного мира Антарктики и т.п.

Деятельность международных организаций по охране природы. Роль Организации Объединенных Наций и ее специализированных учреждений (ЮНЕСКО, Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП) и др.) в охране окружающей среды. Международный союз охраны природы (МСОП), его задачи, формы и эффективность деятельности. Красная Книга МСОП глобально угрожаемых и редких животных и растений. Другие международные природоохранные организации (Всемирный фонд охраны дикой природы, Международная ассоциация по охране птиц и др.). Участие России в работе международных организаций по охране природы. Результативность международных усилий по охране природы.

Тема 11. Организация охраны природы в России

Государственные акты, регулирующие отношения человека и природы. Природоохранные статьи в Конституции Российской Федерации. Законы РФ «Об охране окружающей природной среды». Законы и постановления об охране и рациональном использовании отдельных природных ресурсов: вод, земель, растительности и животного мира.

Система государственных органов управления делом охраны природы в Российской Федерации. Комиссии по Охране природы в Государственной Думе, в субъектах Российской Федерации. Ответственность министерств и ведомств за рациональное использование и сохранение природных ресурсов и охрану окружающей среды. Государственные инспекции по охране отдельных категорий природных ресурсов.

Общественное движение за охрану природы. Краткая история общественного движения за охрану природы в России. Всероссийское общество охраны природы. Региональные общественные организации по охране природы. Научная работа в области охраны природы.

Тема 12. Эколого-природоохранное просвещение

Распространение экологических знаний и их природоохранная направленность. Роль средств массовой информации в распространении экологических знаний и природоохранной пропаганде.



Непрерывное экологическое образование. Эколого-природоохранное образование в средних образовательных учреждениях и педагогических вузах.

Значение и место эколого-природоохранного образования школьников и учащихся других средних образовательных учреждений (лицеев, колледжей, училищ и др.) в общей системе среднего образования. Цели эколого-природоохранного образования и воспитания, определяющие их содержание в начальном, базовом и высшем звене средней школы. Важность понимания школьниками экологических закономерностей и правильного их использования в практической деятельности людей. Воспитание у учащихся любви к природе и чувства бережного отношения к ней, высоких моральных качеств личности и патриотизма, необходимость приобретения практических навыков в деле охраны природы.

Основные положения эколого-природоохранного образования и воспитания, определяющие их содержание в школе, колледже, лицее: понимание природы как единого целого (целостность биосферы), тесной взаимосвязи общества и природы, понимание сущности взаимоотношений человека - общества - природы, нравственно-эстетического воздействия природы на человека, характера и последствия воздействия человека на природу, практической деятельности учащихся по охране природы.

Содержание и формы эколого-природоохранного образования в дошкольных детских учреждениях, средней школе, колледже, лицее. Формальное и неформальное образование молодежи. Последовательность формирования эколого-природоохранных знаний на классных занятиях разных уровней средней школы. Роль разных учебных предметов в эколого-природоохранном образовании школьников.

Эколого-природоохранное образование во внеклассной и внешкольной работе, внешкольных детских учреждениях (станциях юннатов, домах творчества молодежи, центрах экологического образования). Формы внеклассной и внешкольной работы: кружки, клубы друзей природы, школьные лесничества и др. Участие учащихся средних образовательных учреждений в озеленении городов и поселков, привлечении и охране птиц.

Эколого-природоохранная подготовка молодежи в специальных экологических лагерях, летних лагерях труда и отдыха, туристических походах, натуралистических экспедициях и экскурсиях в природу. Участие учащихся молодежи в выявлении и охране наиболее важных для сохранения природных объектов, в том числе редких видов растений и животных, памятников природы. Организация микрозаказников, практическая деятельность учащихся по охране их природных комплексов.

Значение эколого-природоохранной подготовки студентов в педагогических вузах. Последовательность формирования экологических знаний в специальных биологических предметах. Фундаментальная, социальная и прикладная экология (или охрана природы) в педагогических вузах. Психолого-педагогическая подготовка студентов к эколого-природоохранному образованию школьников. Система повышения квалификации учителей по эколого-природоохранному образованию.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
9 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), технология сотрудничества Семинары – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества, технология развивающего обучения



8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	- конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом, - выполнение практической работы, - решение задач, - выступление с докладом, - выполнение письменных тестовых заданий
Внеаудиторная	- проработка конспекта лекции, - дополнение конспекта рекомендованной литературой, - работа с тестом для самоконтроля знаний, - подготовка доклада по теоретическим вопросам плана семинарского занятия, - написание рефератов, - составление опорных схем, заполнение таблиц, - работа по составлению глоссария.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<i>знать:</i> - предмет, задачи и значение дисциплины; - основные понятия социальной экологии, законы социальной экологии; - современное состояние природных ресурсов и пути их использования в мире, России и своем регионе; - современные концепции природопользования; - процессы эволюции взаимоотношений общества и природы и перспектив их дальнейшего развития; - теоретические основы социальной экологии и природопользования; <i>уметь:</i> - анализировать экологические проблемы современности; <i>владеть:</i> - навыками работы с научной, учебной, научно-популярной литературой	Текущий контроль	- письменные тестовые задания; - практические работы, задачи, - презентация
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачету



10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии : учебник для академического бакалавриата / Н. Д. Андреева, В. П. Соломин, Т. В. Васильева ; под ред. Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — <https://www.biblio-online.ru/book/438E0484-7462-4671-9863-949D5B73CCAB>- Текст : электронный.
2. Ващалова, Татьяна Владимировна. Экологические основы природопользования. Устойчивое развитие : Учебное пособие Для СПО / Т. В. Ващалова. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 186 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/448709>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-13014-0 : 419.00 р. - Текст : электронный.
3. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — <https://www.biblio-online.ru/book/B2AC26D0-58D6-4F0F-9BA1-491ABA6A729D>- Текст : электронный.
4. Демчишина, А. С. Мониторинг атмосферного воздуха: как выполнить невыполнимое. Ч. 3 / А. С. Демчишина. - Текст : непосредственный // Экология производства. - 2022. - № 1. - С. 64-75 :
5. Евневич, Геннадий Как человек стал человеком. Первобытная кулинария / Геннадий Евневич. - Текст : непосредственный // Планета. - 2022. - № 1. - С. 80-87
6. Зайчиков, А. А. Проектная деятельность школьников в области экологии и здоровья / А. А. Зайчиков, Т. А. Павловская. - Текст : непосредственный // Физическая культура в школе : науч.-метод. журн. - 2021. - N 4. - С. 22-25
7. Залуни, Владимир Иванович. Социальная экология : Учебник для вузов / В. И. Залуни. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 206 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/452944>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07595-3 : 559.00 р. - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/452944>.
8. Ильиных, И.А. Экология человека : учебное пособие / И.А. Ильиных. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 299 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3761-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429414>
9. Козлов, А. И. Экология человека. Питание : учебное пособие для академического бакалавриата / А. И. Козлов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — : Текст : электронный <https://www.biblio-online.ru/book/3E76D848-CFB1-427F-B511-10D48654DF8E>
10. Козлов, Андрей Игоревич. Гигиена и экология человека. Питание : Учебное пособие Для СПО / А. И. Козлов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 187 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/448654>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-12965-6 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/448654>.
11. Латышенко, Константин Павлович Мониторинг загрязнения окружающей среды : Учебник и практикум Для СПО / К. П. Латышенко. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 424 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/469747>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-14372-0 : - Текст : электронный.
12. Маринченко, А.В. Экология : учебник / А.В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с. : табл., схем., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 274. - ISBN 978-5-394-02399-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452859>
13. Медведев, Всеволод Иванович. Социальная экология. Экологическое сознание : Учебное пособие для вузов / В. И. Медведев, А. А. Алдашева. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 335 с. -



(Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/455226>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-06428-5 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/455226>.

14. Несмелова, Нина Николаевна. Экология человека : Учебник и практикум для вузов / Н. Н. Несмелова. - Москва : Юрайт, 2020. - 157 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/448522>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-12896-3 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/448522>.

15. Прохоров, Б. Б. Экология человека: допущено М-вом образования Рос. Федерации в качестве учеб. для студентов высш. учеб. заведений / Б. Б. Прохоров. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2003, 2005, 2010. – Текст: непосредственный

16. Родионова, Ольга Михайловна. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : Учебник для вузов / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 583 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/459153>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-13455-1 : - Текст : электронный.

17. Ситаров, В. А. Социальная экология : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Ситаров, В. В. Пустовойтов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — <https://www.biblio-online.ru/book/B34E790E-5591-434E-ABD9-96900A8ACE1A>

18. Ситаров, Вячеслав Алексеевич. Социальная экология : Учебник и практикум для вузов / В. А. Ситаров, В. В. Пустовойтов. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 384 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/449952>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-02619-1 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/449952>.

19. Тютиков, Сергей Федорович. Биологический мониторинг. Использование диких животных в биогеохимической индикации : Учебник для вузов / С. Ф. Тютиков. - Москва : Юрайт, 2021. - 230 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/448525>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-12899-4 : - Текст : электронный.

20. Хван, Татьяна Александровна. Экологические основы природопользования : Учебник Для СПО / Т. А. Хван. - 6-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 253 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/450693>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-05092-9 : 659.00 р. - Текст : электронный.

21. Шилов, Игорь Александрович. Организм и среда. Физиологическая экология : Учебник для вузов / И. А. Шилов. - Москва : Юрайт, 2020. - 180 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/449397>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-13187-1 : 509.00 р. - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/449397>

22. Экология человека. Питание : Учебное пособие для вузов / А. И. Козлов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 236 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/478051>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07730-8 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/478051>.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Всероссийский Экологический Портал [Электронная библиотека]. – Режим доступа : ecoportal.ru
2. Экологическая библиотека [Электронная библиотека]. – Режим доступа : www.ecoline.ru/books
3. Экологическая электронная библиотека [Электронная библиотека]. – Режим доступа : lib.priroda.ru



12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение курса предусматривает цикл лекций и семинарских занятий, а также самостоятельные виды работ над приведенной литературой.

В ходе изучения дисциплины студенты знакомятся с основными закономерностями взаимодействия человека и общества с природой, с современным воздействием человека и общества на окружающую природную среду, с глобальными экологическими проблемами биосферы и основами природопользования. На семинарских занятиях предусмотрено более глубокое и подробное изучение вопросов рационального природопользования, современных достижений в области охраны природы и рационального природопользования, правовыми вопросами охраны природы и жизни человека, международными аспектами охраны природы и охраной природы в России. На семинаре студенты работают устно, выступают с презентациями, участвуют в дискуссиях, выполняют самостоятельную работу и тестовые варианты заданий.

Для контроля освоения содержания дисциплины проводятся промежуточные срезы знаний после изучения ее основных разделов путем тестирования. Изучение дисциплины завершается сдачей зачета в традиционной форме.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.28 МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.геогр.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Булдакова Н.Б.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов знания о содержании, теоретических и практических задачах молекулярной биологии как науки об особенностях строения и свойств молекул, обеспечивающих существование биологической формы движения материи; ее месте и роли в комплексе наук, составляющих современную физико-химическую биологию (биофизика, биохимия, молекулярная биология, биоорганическая химия).

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Молекулярная биология» относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Молекулярная биология» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения модулей: воспитательной деятельности, учебно-исследовательской и проектной деятельности, предметно-методической; для прохождения учебной практики, коммуникативно-цифрового модуля, психолого-педагогического модуля, дисциплин: «Теория эволюции», «Общая экология».



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			Результаты обучения по дисциплине
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - теоретическую основу молекулярной биологии в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных образовательных программ; - молекулярные механизмы сохранения, воспроизведения и реализации генетической информации в клетке и в природе в целом; - фундаментальные принципы регуляции основных молекулярно-генетических процессов: репликации, транскрипции и трансляции; - молекулярные основы наследственности, изменчивости и эволюции; - принципы и стратегии генетической инженерии и возможности ее использования в биотехнологии; - основы мутагенеза, мутагенные эффекты природных и антропогенных факторов; - молекулярные основы регуляции клеточного цикла, дифференцировки, развития, старения и программируемой клеточной смерти; современные теории и направления исследования в области молекулярной биологии; - ведущих исследователей области молекулярной биологии; <i>уметь:</i> - работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения; - работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения; - применять знания по молекулярной биологии в других областях науки; <i>владеть:</i> - методикой и навыками решения задач по молекулярной биологии - способами и методами исследовательской деятельности в области молекулярной биологии.
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	<i>уметь:</i> - работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения; - работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения; - применять знания по молекулярной биологии в других областях науки; <i>владеть:</i> - методикой и навыками решения задач по молекулярной биологии - способами и методами исследовательской деятельности в области молекулярной биологии.
		ПК-3.2. использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	семестр
			10
	Общая трудоемкость	108/3	108/3
—	Контактная работа	54	54
	Лекции	18	18
	Семинары	36	36
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	-	-
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет		зачёт
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	54	54

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	семестр
			11
	Общая трудоемкость	108/3	108/3
—	Контактная работа	10	10
	Лекции	4	4
	Семинары	6	6
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет		зачет
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	94	94



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
10 семестр					
1.	Введение. История возникновения и развития молекулярной биологии	2	2	-	6
2.	Методы молекулярной биологии	2	4	-	8
3.	Молекулярная биология нуклеиновых кислот	4	6	-	8
4.	Молекулярная биология белков	2	6	-	8
5.	Межмолекулярные взаимодействия и их роль в функционировании живых систем	2	8	-	8
6.	Молекулярные механизмы регуляции клеточного цикла, дифференцировки, развития и старения	4	6	-	8
7.	Перспективы развития молекулярной биологии	2	4	-	8
		18	36	-	54

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
11 семестр					
1.	Введение. История возникновения и развития молекулярной биологии	1	-	-	10
2.	Методы молекулярной биологии	1	-	-	14
3.	Молекулярная биология нуклеиновых кислот	1	1	-	14
4.	Молекулярная биология белков	1	1	-	14
5.	Межмолекулярные взаимодействия и их роль в функционировании живых систем	-	1	-	14
6.	Молекулярные механизмы регуляции клеточного цикла, дифференцировки, развития и старения	-	2	-	14
7.	Перспективы развития молекулярной биологии	-	1	-	14
		4	6	-	94



6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. История возникновения и развития молекулярной биологии

Молекулярная биология – наука об особенностях строения и свойств молекул, обеспечивающих существование биологической формы движения материи. Особенности биологической формы движения материи: способность к самовоспроизведению; специфичность структуры биополимеров (нуклеиновых кислот, белков, липидов, полисахаридов), составляющих основу живой материи; наследственно закрепляемая изменчивость и эволюция организмов; специфическая организация путем самосборки; свойство возбудимости (раздражимости); способность к движению; особенности термодинамики живых организмов.

История возникновения и развития молекулярной биологии

Работы У.Астбюри и Дж.Кендрю по рентгеноструктурному анализу белков. Идентификация ДНК как носителя генетической информации (Т.Эвери).

Вирусы и фаги как первые объекты молекулярной биологии. Исследования процессов самосборки и циклов развития вирусов и фагов; обнаружение явления генетической рекомбинации (ДНК или РНК) у них (работы М.Дельбрюка, Г.Шрамма, И.Атабекова, Н.Киселёва, Б.Поглазова, Г.Френкель-Конрата, С.Гершензона и др.). Открытие В.А.Энгельгардтом АТФ-азной активности миозина, возникновение механохимии.

Роль биохимии, цитологии и генетики в становлении молекулярной биологии как новой составляющей современной биологии, занимающейся изучением жизни на молекулярном уровне. Углубление представлений о роли молекулярной биологии в познании живой природы, определения ее как науки, данные Е.Чаргаффом, У.Уивером, Дж.Уотсоном.

Качественный скачок в развитии молекулярной биологии, связанный с раскрытием основных путей хранения, передачи и реализации генетической информации в 50-70-х годах XX века. Работы М.Уилкинса, Р.Франклин и Д.Ходжкин по рентгеноструктурному анализу ДНК; А.Тодда, В.Кона, Е.Чаргаффа, С.Лондона – по выяснению химического состава нуклеиновых кислот; доказательство универсальности ДНК в животном и растительном мире (А.Н.Белозерский).

Создание биспиральной модели молекулы ДНК (Дж.Уотсон и Ф.Крик) и открытие принципа комплементарности – революционные события в современной биологии. Расшифровка структуры ряда белков и выявление связи между их структурой и функцией (Л.Полинг, М.Перутц, Дж.Кендрю, Ф.Сангер и др.)

Расшифровка структуры и функции т-РНК (Р.Холли, А.Баев, А.Рич, А.Клуг). Открытие РНК-полимеразы и становление основного постулата молекулярной генетики: ДНК-РНК-белок; выявление основных этапов биосинтеза белков и принципов его регуляции (Ф.Крик, Ф.Жакоб, Ж.Моно). Расшифровка генетического кода (М.Ниренберг, С.Очоа); химический синтез гена (Х.-Г.Корана); изучение структурной организации рибосомы (А.Спирин, М.Номура); выяснение основных механизмов синтеза нуклеиновых кислот (А.Корнберг, С.Очоа); открытие обратной транскрипции (Х.Томин, Д.Балтимор) и его значение для прогресса молекулярной биологии; исследование первичной структуры ДНК (Ф.Сангер и Р.Коулсон; А.Максам и У.Гильберт). Открытие нуклеосом (Р.Корнберг, А.Клуг) и информосом (А.Спирин, Г.Георгиев).

Расцвет молекулярной биологии в 80-е годы XX века: разработка принципа получения рекомбинантных ДНК как основы генетической инженерии (П.Берг и сотр.); выяснение механизма сплайсинга (В.Келлер и др.) открытие рибозимов и аутосплайсинга (Т.Чех и сотр.); изучение мобильных генетических элементов (Д.Хогнесс, Г.Георгиев); изучение молекулярной организации мембран (Ю.Овчинников); определение первичной структуры белков по известной нуклеотидной последовательности соответствующих генов; возникновение белковой инженерии и инженерной энзимологии.

Современные теоретические и практические задачи молекулярной биологии как составляющей физико-химической биологии (расшифровка структуры генома, создание банка генов, геномная



дактилоскопия, изучение молекулярных основ эволюции, адаптации, биоразнообразия, канцерогенеза и др.).

Тема 2. Методы молекулярной биологии

Физические методы изучения структуры и свойств нуклеиновых кислот и белков: рентгеноструктурный анализ, электронная микроскопия, седиментационный анализ и др.

Химические методы: «метод хирургии молекул», методы определения первичной структуры биополимеров, метод адресованных реагентов. Модификация биологических макромолекул *in vivo* и *in vitro* и изучение их функциональных свойств.

Биологические и биохимические методы: культуры клеток, гибридные клетки, бесклеточные системы, клеточные линии гибридов, получение моноклональных антител, гель-фильтрация, изоэлектрофокусирование, гель-электрофорез и другие методы фракционирования биополимеров.

Генетическая инженерия. Понятие о рекомбинантных ДНК. Генетическая инженерия как технология получения функционально активных генетических структур. Рестрикция ДНК. Рестриктазы и их виды, свойства и особенности воздействия на ДНК. Клонирование ДНК. Плазмиды, их свойства и функции. Векторы молекулярного клонирования.

Гибридизация нуклеиновых кислот, ее возможности; ДНК-зонды. Блоттинг, его виды.

Определение нуклеотидных последовательностей ДНК: метод Максама-Гилберта, метод Сангера-Коульсона и их модификации.

Химико-ферментативный синтез генов. Синтез гена аланиновой РНК и тирозиновой супрессорной РНК Х.-Г.Кораной. Различные стратегии молекулярного клонирования. Получение генов с использованием обратной транскриптазы. Достижения и перспективы генетической инженерии. Получение пептидных гормонов: гормон роста человека, соматотропный гормон, инсулин. Получение интерферонов. Цепная полимеразная реакция. Трансгенные животные. Генная инженерия и лечение молекулярных болезней. Проблемы инженерной геронтологии.

Тема 3. Молекулярная биология нуклеиновых кислот

ДНК. Первичная структура ДНК. Уникальные и повторяющиеся последовательности ДНК. Сателлитная ДНК. Отличия структуры геномов про- и эукариот. ДНК-содержащие вирусы и фаги (бактериофаг Т₄, фаги Х174 и М13, вирус SV-40, аденовирусы, вирус оспы).

Особенности структуры и функций ДНК митохондрий и хлоропластов.

Использование гибридизации ДНК для идентификации видов, дифференциации внутривидовых различий и отдельных особей. Геномная дактилоскопия.

Банки нуклеотидных последовательностей. Картирование ДНК. Программа «Геном человека», успехи в изучении структуры генома человека и других видов. Мобильные генетические элементы. IS-элементы и транспозоны прокариот. Мобильные диспергированные гены. Ретропозоны. Псевдогены. Механизм и последствия ретропозиции. Эволюция геномов и видообразование. Экзоны и интроны в генах эукариот.

Регуляторные последовательности эукариотических геномов (промоторы, терминаторы, энхансеры, адаптерные элементы и их чувствительность к воздействию ксенобиотиков). Мультигенные семейства (глобиновые гены) и уникальные гены (гены, кодирующие интерфероны).

Молекулярные основы генетической рекомбинации и ее виды (общая и сайт-специфическая рекомбинация)

Сверхспирализации ДНК; топоизомеразы.

Структура хроматина. Гистоны и негистоновые белки хроматина. Строение нуклеосомы. Уровни конденсации хроматина. Модификации белков хроматина (фосфорилирование, ацилирование, поли-АДФ-рибозилирование и др.) и их влияние на транскрипцию и репликацию ДНК.

Репликация ДНК. Основные принципы репликации. Особенности репликации у про- и эукариот. Репликация кольцевых ДНК. Репликативная вилка, ее организация и функционирование. Однонаправленная и двунаправленная репликация. Репликоны. Белковые факторы репликации (белки



DnaA, DnaB, DnaC и др.). Роль РНК в регуляции репликации (РНК I и РНК II). Точность и ошибки репликации. Механизмы коррекции ошибок репликации и их биологическое значение.

Виды повреждений ДНК и факторы окружающей среды, их вызывающие. Естественный, химический и радиационный мутагенез; его значение для эволюции. Мутагены и раковое перерождение клеток. Сбалансированность митоза и репликации ДНК. Апоптоз, его контроль и нарушения как причина канцерогенеза. Репарация ДНК и ее виды: прямая и эксцизионная репарация; SOS-система. Ферменты репарации. Репарация и метилирование ДНК.

РНК. Первичная структура РНК. Определение нуклеотидной последовательности РНК химическими и биохимическими методами. Современные представления о структуре тРНК, рРНК, мРНК. Структура зрелой мРНК. Моноцистронные и полицистронные м-РНК.

Информомеры и информосомы как формы существования мРНК в ядре и цитоплазме клеток.

Транскрипция. Транскриптоны и их строение. Инициация, элонгация и терминация транскрипции. Опероны бактерий (lac-оперон, hut-оперон и др.) механизмы их репрессии и дерепрессии. Роль аттенуаторов и рибосом в регуляции транскрипции. Регуляция транскрипции у бактериофага и вопросы «генетической памяти».

Особенности транскрипции у эукариот. Разнообразие белков-регуляторов транскрипции у эукариот и их значение для функционирования промоторов, терминаторов, энхансеров и других контролирующих элементов эукариотических геномов. Механизмы активации белков-регуляторов транскрипции. Значение гормонов в регуляции транскрипции.

Процессинг первичных транскриптов. Процессинг тРНК и рРНК. Процессинг про-мРНК и созревание мРНК у эукариот (кэпирование, сплайсинг, полиаденилирование). Механизм сплайсинга и его виды. Альтернативный сплайсинг. Низкомолекулярные ядерные РНК и их участие в сплайсинге. Аутосплайсинг. Природные и синтетические рибозимы (нуклеозимы, минизимы) и перспективы их использования.

РНК-содержащие вирусы. Ретровирусы. Вирус иммунодефицита человека, его структура и цикл развития; подходы для борьбы с ним. Вирусы гриппа. Онкогенные вирусы. Онкогены и протоонкогены. Современные теории вирусного канцерогенеза.

«Мир РНК». РНК как вероятный первичный биполимер; ее значение в эволюции форм жизни на Земле. Способность РНК к самовоспроизведению (репликации), обратной транскрипции. Регуляторное значение РНК для репликации и транскрипции ДНК, биосинтеза белков. Каталитические функции РНК и рибонуклеотидов. «Антисмысловые» РНК и перспективы их использования.

Тема 4. Молекулярная биология белков

Разнообразие структур и функций белков. Примеры связи структуры и функций белков у ферментов, иммуноглобулинов, белков, обеспечивающих двигательную функцию, белков-рецепторов гормонов и др. Эволюция структуры белков (на примере глобинов и цитохромов) и видообразование. Связь первичной структуры и функций белков (аномальные гемоглобины). Роль различных групп белков (изоферментов, иммуноглобулинов, фосфо- и гликопротеинов, металлотионеинов, белков теплового шока и др.) в развитии резистентности и адаптации к веществам, загрязняющим экосистемы. Роль каталитически активных белков в детоксикации ксенобиотиков.

Конструирование каталитически активных антител - абзимов и перспективы их применения. Прионизация белков и патологические последствия этого явления.

Трансляция. Современные представления о структуре рибосом. Прокариотический и эукариотический типы рибосом. Полирибосомы. Этапы трансляции (инициация, элонгация, терминация), ее механизмы и регуляция. Позитивная и негативная регуляция трансляции. Регуляция трансляции у бактериофагов. Регуляция трансляции рибосомных белков. Структура и механизм воздействия бактериальных токсинов на биосинтез белка.

Трансмембранный перенос белков, котрансляционные и посттрансляционные модификации белков. Шапероны и их роль в фолдинге полипептидных цепей.



Бесклеточные системы трансляции и перспективы их использования для внеклеточного синтеза белков. Репликация фагов QB, RQ, MS-2 и др. и их применение в системах искусственного синтеза белка. Понятие о белковой и ферментной инженерии.

Тема 5. Межмолекулярные взаимодействия и их роль в функционировании живых систем

Белок-белковые взаимодействия и их значение для самосборки белков-мультимеров и надмолекулярных белковых структур. Мульти-ферментные конъюгаты, адсорбционные и интегральные белково-ферментные ансамбли, метаболон, полиизоферментные комплексы.

Белково-нуклеиновые взаимодействия в процессе регуляции активности генома, при самосборке субклеточных структур, вирусов и фагов.

Белково-липидные взаимодействия и формирование биологических мембран. Липопротеины, их классификация и функции.

Межклеточная химическая сигнализация и ее типы. Рецепторы пептидных гормонов и нейротрансмиттеров. Структура и механизмы функционирования рецепторов инсулина, фактора роста эпидермиса, ацетилхолина и опиатов.

Молекулярные аспекты взаимодействия различных видов животных, растений и микроорганизмов в экосистемах.

Молекулярная биология развития.

Нуклеиновые кислоты в оогенезе и онтогенезе. Материнские РНК. Амплификация рДНК. Порядок синтеза различных типов РНК в эмбриогенезе.

Морфогенетическая функция ядер. Представления о дифференциальной активности генов в эмбриогенезе.

Время жизни РНК и белков в клетке, факторы их определяющие.

Метилирование ДНК в онтогенезе и эволюции организмов. Метилирование ДНК и старение. Теломерные последовательности ДНК. Структура и функции теломеразы человека. Связь активности теломеразы с числом генерации клеток и продолжительностью жизни организма. Вопросы молекулярной геронтологии.

Проблемы дифференцировки клеток. «Гены домашнего хозяйства» и гомеозисные гены. Гомеобокс-содержащие гены и эволюция животных. Понятие о ключевых регуляторных белках у животных и человека (белки теплового шока и др.)

Тема 6. Молекулярные механизмы регуляции клеточного цикла, дифференцировки, развития и старения

Белки – регуляторы клеточного цикла (циклины, белок p-53 и др.). Роль АТФ-зависимого протеолиза в регуляции клеточного цикла. Сбалансированность процессов репликации ДНК и митоза. Апоптоз, его контроль и нарушения как причины канцерогенеза.

Дифференциальная активность генов в эмбриогенезе. Проблемы дифференцировки клеток. Гомеозисные гены и эволюция животных. Метилирование ДНК в онтогенезе и эволюции. Метилирование ДНК и старение. Проблемы молекулярной геронтологии.

Тема 7. Перспективы развития молекулярной биологии

Пути дальнейшего развития молекулярной биологии нуклеиновых кислот, белков и макромолекулярных взаимодействий. Создание пограничных форм жизни. Синтетические ДНК-РНК-гибриды. Нуклеозимы и перспективы их использования в медицине и биотехнологии. Расширенное применение достижений генетической и клеточной инженерии как основы генетической биотехнологии. Перспективы развития геномной инженерии растений.

Широкое внедрение методов молекулярной биологии (цепная полимеразная реакция, гибридизация нуклеиновых кислот с применением ДНК-зондов и др.) в раннюю диагностику широко распространенных заболеваний (СПИД, болезни Альцгеймера, Дауна и др.).



Выявление молекулярных механизмов опухолеобразования и развития новых методов терапии злокачественных опухолей.

Углубление работ по исследованию молекулярной биологии движения, молекулярных механизмов памяти и высшей нервной деятельности. Проблемы клонирования и искусственного интеллекта.

Изучение генетических последствий загрязнения биосферы веществами антропогенной природы; эколого-генетический мониторинг для сохранения генетических ресурсов и биоразнообразия.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
10 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия Семинары, практические – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия, тестовые технологии

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом, выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия, – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия;
Внеаудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия; – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия; – написание рефератов; – выполнение и анализ практических заданий.



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- теоретическую основу молекулярной биологии в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных образовательных программ;- молекулярные механизмы сохранения, воспроизведения и реализации генетической информации в клетке и в природе в целом;- фундаментальные принципы регуляции основных молекулярно-генетических процессов: репликации, транскрипции и трансляции;- молекулярные основы наследственности, изменчивости и эволюции;- принципы и стратегии генетической инженерии и возможности ее использования в биотехнологии;- основы мутагенеза, мутагенные эффекты природных и антропогенных факторов;- молекулярные основы регуляции клеточного цикла, дифференцировки, развития, старения и программируемой клеточной смерти; <p>современные теории и направления исследования в области молекулярной биологии;</p> <ul style="list-style-type: none">- ведущих исследователей области молекулярной биологии; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения;- работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения;- применять знания по молекулярной биологии в других областях науки; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- методикой и навыками решения задач по молекулярной биологии- способами и методами исследовательской деятельности в области молекулярной биологии.	<p>Текущий контроль</p>	<ul style="list-style-type: none">- практические задания- тест
	<p>Промежуточная аттестация</p>	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к зачёту

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Биоинформатика : учебное пособие / Л. А. Володченкова. - Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2018. - 44 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563147>. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7779-2214-4 : ~Б. ц. - Текст : электронный.



2. Ершов, Ю. А. Биохимия : учебник и практикум для вузов / Ю. А. Ершов, Н. И. Зайцева ; под редакцией С. И. Щукина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 323 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07505-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489993> .
3. Жукова, А. Г. Молекулярная биология: учебник с упражнениями и задачами / А. Г. Жукова, Н. В. Кизиченко, Л. Г. Горохова. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. — 269 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488606> . — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4475-9674-3. — DOI 10.23681/488606. — Текст : электронный.;
4. Коничев, А. С. Молекулярная биология : учебник для вузов / А. С. Коничев, Г. А. Севастьянова, И. Л. Цветков. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13468-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494720> .
5. Молекулярная биология. Практикум : учебное пособие для вузов / А. С. Коничев [и др.] ; под редакцией А. С. Коничева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 169 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12544-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494719> .
6. Молекулярная биология. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Коничев [и др.] ; под редакцией А. С. Коничева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12697-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448125> .
7. Молекулярная биология. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Коничев [и др.] ; под редакцией А. С. Коничева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12697-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494947> .
8. Прошкина, Е. Н. Молекулярная биология: стресс-реакции клетки : учебное пособие для вузов / Е. Н. Прошкина, И. Н. Юранева, А. А. Москалев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 101 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08502-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493641> .

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Важнейшие методы молекулярной биологии и геномной инженерии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://biomolecula.ru/content/955>;
2. Молекулярная биология гена [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.bio.bsu.by/genetics/molecular_biology_of_the_gene.html;
3. Молекулярная биология [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://sbio.info/dic/11630>;
4. Молекулярная биология [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://molecbio.ru/?view=ru>;
5. Предмет и задачи молекулярной биологии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://gmo.jofo.ru/335069.html>.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы научных знаний по курсу, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области знания, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах,



стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, сопровождающееся демонстрацией схем, плакатов. На лекциях до студентов доводятся современные взгляды по ключевым проблемам темы, сопоставляются альтернативные точки зрения отечественных и зарубежных мыслителей.

Практические занятия, семинары проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков исследовательской работы, овладение методами биологического исследования и теоретического прогнозирования процессов и явлений. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента.

Практические занятия призваны закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Перед подготовкой к практическому занятию студенты должны внимательно ознакомиться с планом практического занятия, а также с учебной программой по данной теме. Учебная программа позволяет студентам правильно сформулировать краткий план ответа, помогает лучше сориентироваться при проработке вопроса, способствует структурированию знаний. После этого необходимо изучить конспект лекций и главы учебников, ознакомиться с дополнительной литературой, рекомендованной к этому занятию. К наиболее сложным вопросам темы целесообразно составлять конспект ответов. Студенты должны готовить все вопросы практического занятия и обязаны уметь давать определения основным категориям, которыми оперирует данная учебная дисциплина.

Отвечать на тот или иной вопрос студентам рекомендуется наиболее полно и точно, при этом нужно уметь логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения, свободно оперировать этическими понятиями и категориями. Практические занятия преподаватель может проводить в различных формах: обсуждение вопросов темы, выполнение письменных и контрольных работ, заслушивание рефератов по отдельным вопросам и их обсуждение на занятии, ролевые игры и т.д.

На практических работах предусмотрено проведение лабораторных опытов.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к зачету, экзамену.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя предусматривает конспектирование статей, разработку рефератов, написание докладов, и выполнение других творческих заданий в соответствии с учебной программой. Основная цель данного вида занятий состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Самостоятельная работа заключается в развитии умений слушателей работать с первоисточниками биологической литературы, самостоятельного использования психологических методов изучения личности и групп.

Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты статей, умения решать поставленные задачи, подготавливать презентации к занятию.

Практическая реализация полученных теоретических знаний может быть осуществлена в ходе подготовки проектов и осуществления проектной деятельности на разных возрастных этапах.

Конспектирование - этап самостоятельной работы, следующий за глубоким и вдумчивым чтением первоисточника. Оно представляет собой краткое и ясное изложение основных идей и положений, изложенных в книге. В ходе работы студент как бы перерабатывает текст, извлекает из него наиболее существенное, не теряя при этом логики и последовательности изложения. Задача довольно трудная, но она может быть выполнена при вдумчивой, целенаправленной работе по выяснению содержания произведения.

Составление конспекта первоисточника - дело в значительной мере творческое, индивидуальное. Каждый делает эту работу в меру своей подготовки, памяти и других личных качеств. У одних



конспекты могут быть более краткими, у других обширными. Являясь творческим делом, конспектирование в известной мере отражает особенности того, кто им занимается. Таким образом, какого-то общего, одного обязательного правила конспектирования нет. Однако на практике чаще всего применяется три основных вида конспекта: текстуальный, свободный и сводный.

Основной целью конспектирования является раскрытие основных положений, идей первоисточника, сделать это ясно, связно, с собственными замечаниями и комментариями.

При самостоятельной работе над первоисточником часто применяется цитирование текста - дословное выписывание наиболее важных выводов и идей. При цитировании нужно строго придерживаться авторского текста, не искажать его, быть предельно точным. Цитировать лучше всегда только законченную мысль, с указанием в скобках источника и страницы (например: [21, 104-105]). Конспект требует соблюдения правил его внешнего оформления. Необходимо конспектирование вести в особой общей тетради, все записи делать разборчиво, с оставлением полей для различных замечаний и дополнений в ходе дальнейшей работы, подготовки к семинарам.

При подготовке сообщения можно использовать следующий план:

Обозначить актуальность темы, проблемы, которую рассматривают студенты на лекционном и практическом занятии.

Кратко охарактеризовать проблемное содержание темы.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.29 РЕШЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

для направления подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.биол.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Шарыпова Н.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины обеспечивает качественную и профессионально-дидактическую подготовку начинающих учителей химии, способных квалифицированно осуществлять предметное обучение химии, полноценно реализуя в химико-образовательном процессе современные функции учителя средней школы.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Решение химических задач» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Решение химических задач» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения дисциплин предметно-методического модуля; для прохождения учебных и производственной практики предметно-методического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - содержание базового и профильного курса химии средней общеобразовательной школы, классификацию расчетных и экспериментальных задач, методы решения задач; - методику решения задач базового уровня школьного курса химии и повышенного уровня сложности;
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	<i>уметь:</i> - решать расчетные задачи базового и повышенного уровня сложности; <i>владеет:</i> - методикой решения расчетных задач школьного курса химии.



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			1	2
	Общая трудоемкость	108/3	36/1	72/2
	Контактная работа	54	18	36
	Лекции	-	-	-
	Семинары	54	18	36
	Практические занятия	-	-	-
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	-	-	-
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	зачет
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	54	18	36

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
1	Теоретические основы методики обучения решению химических задач	-	8	-	8
2	Общий подход к решению задач	-	6	-	6
3	Методика решения задач на вывод химических формул соединений	-	4	-	4
		-	18	-	18
2 семестр					
4	Основные понятия и стехиометрические законы. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз водных растворов и расплавов электролитов	-	20	-	20
5	Задачи и упражнения по органической химии	-	6	-	8
6	Развитие интереса к химии через решение химических задач. Экспериментальные задачи	-	10	-	8
		-	36	-	36
		-	54	-	54



6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Теоретические основы методики обучения решению химических задач

Место и значение химических задач в системе школьного химического содержания. Классификация химических задач. Функции расчётных и экспериментальных химических задач.

Компетентностные и контекстные задачи в обучении химии. Требования к обучающимся при решении химических задач. Включение химических задач в методы проблемного и интерактивного обучения. Место химических задач в различных образовательных программах. Оценивание результатов обучения химии с применением химических задач.

Тема 2. Общий подход к решению задач

Методика решения базовых задач школьного курса химии. Процесс решения расчётной химической задачи. Формирование понятий о двух сторонах химической задачи. Химическая часть задачи. Математическая часть задачи. Методические подходы к решению типовых задач и оценивание результатов обучения их решению.

Тема 3. Методика решения задач на вывод химических формул соединений

Классификация задач на вывод химических формул соединений. Простейшая формула. Молекулярная формула. Алгоритмический подход. Задачи для 9, 10, 11 классов.

Тема 4. Основные понятия и стехиометрические законы. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз водных растворов и расплавов электролитов

Основные понятия и язык химии. Физические постоянные. Обозначения основных величин. Атомно-молекулярная теория. Стехиометрические законы. *Вычисления по химическим формулам соединений*: вычисление относительной молекулярной и молярной массы веществ, количества вещества, числа структурных элементов вещества, массовой доли химического элемента в соединении, количества вещества и его массу, объёма газов. Вывод химических формул по известным массовым долям элементов. Вывод истинных химических формул. Вывод химических формул по продуктам сгорания вещества.

Вычисления по химическим уравнениям: количества вещества, объёма и массы реагентов или продуктов реакции, в том числе с массовой долей растворённого вещества в растворе, массовой (объёмной) долей примеси в исходном веществе; в том числе массовой (объёмной) доли выхода продукта (в % от теоретически возможного); расчёты, связанные с избытком одного из реагирующих веществ. Вычисления по уравнениям нескольких реакций, протекающих последовательно. Расчёты по термодинамическим уравнениям.

Растворы. Растворимость веществ. Концентрация растворов. Плотность раствора. Расчёты с применением массовой доли растворённого вещества. *Вычисления, связанные с растворами веществ*: вычисление массы растворённого вещества и растворителя для приготовления раствора, в том числе из кристаллогидратов; вычисление массы растворённого вещества в растворе известной концентрации, в том числе с использованием плотности раствора; расчёты, связанные разбавлением и концентрированием раствора, смешением растворов одного и того же вещества разной концентрации. Решение комбинированных задач. Решение задач повышенной трудности.

Решение задач по строению атома и периодическому закону. Решение задач по химической связи и строению вещества. Равновесия в растворах электролитов и неэлектролитов.

Равновесия в окислительно-восстановительных реакциях. Решение задач по электрохимическим процессам. Равновесия в растворах комплексных соединений.

Упражнения на окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители. Вычисление степеней окисления. Электронный баланс. Метод полуреакций. Особые случаи. Электролиз. Электролиз расплавов и растворов. Составление уравнений на электролиз.



Задачи по физической химии. Термохимия. Закон Гесса. Химическая кинетика. Закон Вант-Гоффа. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.

Решение задач по химии s-элементов. Решение задач по химии p-элементов. Решение задач по химии d-элементов. Решение задач по химии f-элементов.

Тема 5. Задачи и упражнения по органической химии

Задачи на использование общих формул гомологических рядов органических соединений. Задания с использованием номенклатуры органических соединений, составлением формул изомеров органических веществ. Задания с использованием электронных представлений в органической химии. Задания с использованием знаний о физических свойствах и качественных реакциях органических веществ. Задания на вывод формул органических веществ. Расчетные задачи по уравнениям реакций.

Генетическая связь органических веществ. Распознавание органических веществ и их состава на основе качественных реакций.

Тема 6. Развитие интереса к химии через решение химических задач. Экспериментальные задачи

Характеристика типов экспериментальных задач. Обучение решению экспериментальных задач. Наиболее общий подход к решению экспериментальных задач, алгоритмические предписания.

Экспериментальные задачи: получение веществ, определение примесей и разделение смесей веществ, распознавание неорганических веществ, проведение характерных и качественных реакций, конструирование приборов и работа с ними. Экспериментальные задачи по темам «Электролитическая диссоциация», «Важнейшие неметаллы и их соединения», «Важнейшие металлы и их соединения».

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
1 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), проблемно-поисковые активные технологии (проблемная лекция). Практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа); тестовая технология; технологии проектирования (исследовательские, расчетные работы).



8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	<ul style="list-style-type: none">– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия;– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом;– подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия;– решение химических задач;– выполнение письменных тестовых заданий.
Внеаудиторная	<ul style="list-style-type: none">– проработка конспекта лекции;– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы;– решение химических задач;– подготовка сообщения, презентации.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<i>знать:</i> - содержание базового и профильного курса химии средней общеобразовательной школы, классификацию расчетных и экспериментальных задач, методы решения задач; - методику решения задач базового уровня школьного курса химии и повышенного уровня сложности; <i>уметь:</i> - решать расчетные задачи базового и повышенного уровня сложности; <i>владеет:</i> - методикой решения расчетных задач школьного курса химии.	Текущий контроль	- практические задания; - контрольная работа
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачету.

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Апарнев, А. И. Общая химия. Сборник заданий с примерами решений : учебное пособие для вузов / А. И. Апарнев, Л. И. Афонина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 127 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09072-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492085>.
2. Глинка, Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии : учебно-практическое пособие / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва : Издательство



Юрайт, 2022. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8914-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488747>.

3. Глинка, Н. Л. Общая химия. Задачи и упражнения : учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09475-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490165>.

4. Общая и неорганическая химия : учебник для вузов / Э. Т. Оганесян, В. А. Попков, Л. И. Щербакова, А. К. Брель ; под редакцией Э. Т. Оганесяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 447 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6994-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489031>.

5. Общая и неорганическая химия. Задачник : учебное пособие для вузов / С. С. Бабкина [и др.] ; под редакцией С. С. Бабкиной, Л. Д. Томиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01498-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469071>

6. Олейников, Н. Н. Химия. Алгоритмы решения задач и тесты : учебное пособие для вузов / Н. Н. Олейников, Г. П. Муравьева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9664-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490477>.

7. Практикум по общей химии : учебное пособие для академического бакалавриата / Н. Л. Глинка, В. А. Попков, А. В. Бабков, О. В. Нестерова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4058-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487283>

8. Росин, И. В. Химия. Учебник и задачник : для вузов / И. В. Росин, Л. Д. Томина, С. Н. Соловьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 420 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01536-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489250>.

9. Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия. Вопросы и задачи : учебное пособие для вузов / А. В. Суворов, А. Б. Никольский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 308 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07902-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493883>.

10. Химия. Задачник : учебное пособие для вузов / Ю. А. Лебедев [и др.] ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5732-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468826>.

11. Чернобелая Г. М. Методика обучения химии в средней школе [Текст] : учеб. для студентов учеб. заведений / Г. М. Чернобелая. - Москва : Владос, 2000. - 335 с.

12. Щербаков, В. В. Общая химия. Сборник задач : учебное пособие для вузов / В. В. Щербаков, Н. Н. Барботина, К. К. Власенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07936-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493152>.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Интернет Урок [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://interneturok.ru/>
2. Яндекс Учебник [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://education.yandex.ru/>
3. Я.Класс [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://www.yaklass.ru/>
4. Учи.ру [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://uchi.ru/>



5. Российская электронная школа [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://resh.edu.ru/>
6. Инфоурок [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://infourok.ru/>
7. Педсовет [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://pedsovet.org/>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия должны быть направлены на ознакомление студентов с современным состоянием методики решения химических задач.

Особое внимание следует уделить применению теоретических положений курса в практике преподавания. Во время практических работ отрабатываются и проверяются навыки работы с микроскопом и приготовления микропрепаратов, правила работы и соблюдения техники безопасности.

При подготовке студентами сообщений способствует развитию мышления и творческих способностей студента. Для выявления пробелов в знаниях после изучения каждой теоретической темы рекомендуется воспользоваться системой тестов, разработанных для каждой темы, которые позволяют оценить степень усвоения теоретического материала. Самостоятельное изучение теоретического материала предполагает работу с учебной, научной и справочной литературой. Итогом самостоятельного изучения теоретического материала являются конспект, схемы, таблицы.

Практические занятия призваны закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Самостоятельная работа обучаемых является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к экзамену.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя предусматривает конспектирование статей, разработку сообщений, написание докладов, и выполнение других творческих заданий в соответствии с учебной программой. Основная цель данного вида занятий состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты статей, умения решать поставленные задачи, подготавливать презентации к занятию.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.30 МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ШКОЛЬНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.биол.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Шарыпова Н.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)
методический	методическое сопровождение достижения образовательных результатов с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемый(е) предмет(ы)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины подготовка высококвалифицированных учителей химии, способных организовать и провести в школьной практике химический эксперимент.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Методика проведения школьного химического эксперимента» относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Методика проведения школьного химического эксперимента» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе, и опирается на содержание дисциплины «Общая и неорганическая химия».

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения дисциплин предметно-методического модуля; для прохождения учебных и производственной практики предметно-методического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	<i>знать:</i> - правила работы в химической лаборатории, основные методы разделения веществ и очистки растворителей, а также основные современные физико-химические методы исследования химических соединений; - основные методы и приёмы организации школьного химического эксперимента; <i>уметь:</i> - ставить цели и задачи химического эксперимента и осуществлять его; - обращаться с лабораторным оборудованием (с посудой, приборами), химическими реактивами, а также уметь нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности;
		ПК-1.3. демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применяют методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	<i>владеть:</i> - навыками организации и проведения школьного химического эксперимента.
ПК-7	способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных	ПК-7.2. формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			2	4
	Общая трудоемкость	144/4	72/2	72/2
	Контактная работа	72	36	36
	Лекции	36	18	18
	Семинары	-	-	-
	Практические занятия	36	18	18
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	-	-	-
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет		зачет	зачет
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	72	36	36

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
2 семестр					
1.	Химический кабинет школы. Работа с химической посудой, лабораторным оборудованием и реактивами	4	-	6	8
2.	Химический эксперимент в процессе обучения химии.	2	-	-	6
3.	Вопросы организации химического эксперимента.	4	-	4	6
4.	Методика химического эксперимента.	4	-	4	8
5.	Методика формирования экспериментальных умений и навыков.	4	-	4	8
		18	-	18	36
4 семестр					
6.	Школьный химический эксперимент.	12	-	12	18
7.	Занимательный химический эксперимент в пропедевтической деятельности	6	-	6	18
		18	-	18	36
		36	-	36	72



6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Химический кабинет школы. Работа с химической посудой, лабораторным оборудованием и реактивами

Основные требования к школьному химическому кабинету. Система средств обучения химического кабинета. Техника безопасности при работах в кабинете химии. Общие положения техники безопасности. Требования безопасности при размещении и хранении реактивов. Рекомендации по уничтожению отработанных реактивов, ЛВЖ и обезвреживанию водных растворов. Инструкция по оказанию мер первой помощи при различного рода отравлениях и поражениях организма. Пожарная безопасность в кабинете химии. Требования к ведению документации кабинета химии.

Тема 2. Химический эксперимент в процессе обучения химии

Химический эксперимент как источник познания и средство воспитания. Виды химического эксперимента. Место химического эксперимента в процессе обучения химии.

Тема 3. Вопросы организации химического эксперимента

Подготовка химического эксперимента преподавателем. Подготовка учащихся к выполнению химического эксперимента. Обязанности лаборанта в подготовке и проведении химического эксперимента. Химическая посуда. Оборудование химической лаборатории.

Методика работы с разными реактивами. Оборудование для работы с реактивами.

Преимущество и особенности работы с малой массой реактивов. Оборудование для работы с малой массой реактивов. Методика работы учащихся с малой массой реактивов.

Тема 4. Методика химического эксперимента

Технология демонстраций. Требования безопасности при проведении демонстрационных опытов. Выполнение лабораторных опытов. Проведение практических работ. Решение экспериментальных задач. Мысленный эксперимент. Химический эксперимент в проблемном обучении. Химический эксперимент и технические средства обучения.

Тема 5. Методика формирования экспериментальных умений и навыков

Классификация экспериментальных умений и навыков. Роль наблюдения в процессе формирования экспериментальных умений и навыков. Методика формирования и совершенствования экспериментальных умений и навыков. Дифференцированный подход к формированию экспериментальных умений и навыков. Контроль и учет экспериментальных умений и навыков.

Тема 6. Школьный химический эксперимент

Химический эксперимент по теме «Первоначальные понятия химии». Химический эксперимент по теме «Типы химических реакций». Химический эксперимент по теме «Количественные законы химии». Химический эксперимент по теме «Теория электролитической диссоциации».

Химический эксперимент по теме «Кислород. Воздух. Горение».

Химический эксперимент по теме «Водород. Вода. Пероксид водорода».

Химический эксперимент по теме «Свойства основных классов неорганических веществ».

Химический эксперимент по теме «Углерод. Кремний. Свинец».

Химический эксперимент по теме «Азот. Фосфор».

Химический эксперимент по теме «Сера и ее соединения».

Химический эксперимент по теме «Галогены и их соединения».

Химический эксперимент по теме «Щелочные и щелочноземельные металлы. Магний».

Химический эксперимент по теме «Переходные металлы».

Химический эксперимент по теме «Углеводороды и их галогенпроизводные».



Химический эксперимент по теме «Кислородсодержащие и азотсодержащие соединения».

Тема 7. Занимательный химический эксперимент в пропедевтической деятельности

Эксперименты, рекомендуемые к показу учащимся при первом знакомстве с химией. Ученический эксперимент, выполняемый на уроке в 5–7 классах. Опыты, выполняемые учениками самостоятельно в домашних условиях.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
2, 4 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), проблемно-поисковые активные технологии (проблемная лекция). Практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества, практические методы.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия; – конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом; – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия; – заполнение лабораторного журнала; – выполнение письменных тестовых заданий.
Внеаудиторная	– проработка конспекта лекции; – выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы; – подготовка сообщения, презентации.



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<i>знать:</i> - правила работы в химической лаборатории, основные методы разделения веществ и очистки растворителей, а также основные современные физико-химические методы исследования химических соединений; - основные методы и приёмы организации школьного химического эксперимента; <i>уметь:</i> - ставить цели и задачи химического эксперимента и осуществлять его; - обращаться с лабораторным оборудованием (с посудой, приборами), химическими реактивами, а также уметь нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности; <i>владеть:</i> - навыками организации и проведения школьного химического эксперимента.	Текущий контроль	- практические задания; - контрольная работа
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачету.

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Апарнев, А. И. Общая химия. Сборник заданий с примерами решений : учебное пособие для вузов / А. И. Апарнев, Л. И. Афонина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 127 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09072-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492085>.
2. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / Н. Л. Глинка ; под ред. В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 353 с. <https://www.biblio-online.ru/book/736D053E-E77C-4726-8CC5-F8E756E674A5>.
3. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / Н. Л. Глинка ; под ред. В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 379 с. <https://www.biblio-online.ru/book/EBE718FD-189B-494E-A633-DCA7F607FCC9>.
4. Глинка, Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии : учебно-практическое пособие / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8914-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488747>.
5. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9353-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470483>
6. Глинка, Н. Л. Общая химия. Задачи и упражнения : учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-



- 5-534-09475-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490165>.
7. Ключев, М. В. Органическая химия : учебное пособие для вузов / М. В. Ключев, М. Г. Абдуллаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 231 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14691-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497023>.
8. Никитина, Н. Г. Общая и неорганическая химия в 2 ч. Часть 1. Теоретические основы : учебник и практикум для вузов / Н. Г. Никитина, В. И. Гребенькова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04785-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/507357>
9. Никитина, Н. Г. Общая и неорганическая химия в 2 ч. Часть 2. Химия элементов : учебник и практикум для вузов / Н. Г. Никитина, В. И. Гребенькова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04787-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492710>.
10. Новокшанова, А. Л. Органическая, биологическая и физколлоидная химия. Практикум : учебное пособие для вузов / А. Л. Новокшанова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 222 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03707-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491552>.
11. Общая и неорганическая химия : учебник для вузов / Э. Т. Оганесян, В. А. Попков, Л. И. Щербакова, А. К. Брель ; под редакцией Э. Т. Оганесяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 447 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6994-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489031>.
12. Общая и неорганическая химия. Задачник : учебное пособие для вузов / С. С. Бабкина [и др.] ; под редакцией С. С. Бабкиной, Л. Д. Томиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01498-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469071>
13. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / И. Б. Аликина [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 477 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-1868-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508884>.
14. Общая химия [Текст] : учеб. пособие для студентов нехим. специальностей вузов / Н. Л. Глинка ; ред.: В. А. Попков, А. В. Бабков. - 16-е изд. перераб. и доп. - М. : Высш. образование, 2010. - 886 с. : рис., табл. - (Основы наук). - Библиогр.: с. 886 .
15. Олейников, Н. Н. Химия. Алгоритмы решения задач и тесты : учебное пособие для вузов / Н. Н. Олейников, Г. П. Муравьева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9664-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490477>.
16. Практикум по общей химии : учебное пособие для академического бакалавриата / Н. Л. Глинка, В. А. Попков, А. В. Бабков, О. В. Нестерова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4058-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487283>
17. Росин, И. В. Общая и неорганическая химия в 3 т. Т. 1. Общая химия : учебник для вузов / И. В. Росин, Л. Д. Томина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 426 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3816-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489354>
18. Росин, И. В. Общая и неорганическая химия в 3 т. Т. 2. Химия s-, d- и f- элементов : учебник для вузов / И. В. Росин, Л. Д. Томина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 492 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02292-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469252>.
19. Росин, И. В. Общая и неорганическая химия в 3 т. Т. 3. Химия p-элементов : учебник для вузов /



И. В. Росин, Л. Д. Томина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 436 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02294-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489353>.

20. Стась, Н. Ф. Справочник по общей и неорганической химии : учебное пособие для вузов / Н. Ф. Стась. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 92 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00904-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490239>

21. Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия. Вопросы и задачи : учебное пособие для вузов / А. В. Суворов, А. Б. Никольский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 308 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07902-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493883>.

22. Тупикин, Е. И. Химия. В 2 ч. Часть 1. Общая и неорганическая химия : учебник для вузов / Е. И. Тупикин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02226-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491621>.

23. Фоминых, В. Л. Органическая химия и основы биохимии. Практикум : учебное пособие для вузов / В. Л. Фоминых, Е. В. Тарасенко, О. Н. Денисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 145 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09417-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492777>

24. Щербаков, В. В. Общая химия. Сборник задач : учебное пособие для вузов / В. В. Щербаков, Н. Н. Барботина, К. К. Власенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07936-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493152>.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Интернет Урок [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://interneturok.ru/>
2. Яндекс Учебник [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://education.yandex.ru/>
3. Я.Класс [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://www.yaklass.ru/>
4. Учи.ру [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://uchi.ru/>
5. Российская электронная школа [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://resh.edu.ru/>
6. Инфоурок [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://infourok.ru/>
7. Педсовет [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://pedsovet.org/>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия должны быть направлены на ознакомление студентов с современным состоянием методики решения химических задач.

Особое внимание следует уделить применению теоретических положений курса в практике преподавания. Во время практических работ отрабатываются и проверяются навыки работы с микроскопом и приготовления микропрепаратов, правила работы и соблюдения техники безопасности.

При подготовке студентами сообщений способствует развитию мышления и творческих способностей студента. Для выявления пробелов в знаниях после изучения каждой теоретической темы рекомендуется воспользоваться системой тестов, разработанных для каждой темы, которые позволяют оценить степень усвоения теоретического материала. Самостоятельное изучение теоретического материала предполагает работу с учебной, научной и справочной литературой. Итогом



самостоятельного изучения теоретического материала являются конспект, схемы, таблицы.

Практические занятия призваны закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к экзамену.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя предусматривает конспектирование статей, разработку сообщений, написание докладов, и выполнение других творческих заданий в соответствии с учебной программой. Основная цель данного вида занятий состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты статей, умения решать поставленные задачи, подготавливать презентации к занятию.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.31 ХИМИЯ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

для направления подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.геогр.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Булдакова Н.Б.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов углубленных профессиональных знаний в области химии высокомолекулярных соединений.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Химия высокомолекулярных соединений» относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Химия высокомолекулярных соединений» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения модулей: воспитательной деятельности, учебно-исследовательской и проектной деятельности, предметно-методической; для прохождения учебной практики, коммуникативно-цифрового модуля, психолого-педагогического модуля, дисциплины «Прикладная химия».



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	<i>знать:</i> - теоретическую основу химии высокомолекулярных соединений в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ; - имеет представление о макромолекулах и влиянии их строения на уникальные свойства полимеров, позволяющих рассматривать полимерное состояние как особое состояние вещества; - иметь представление о современном уровне полимерной химии, о многообразии практического применения полимерных материалов, о классификации полимеров и об основных понятиях химии полимеров; - разбирается в структурных особенностях аморфных и кристаллических полимерах; - методы синтеза и особенности химических свойств полимеров, способы получения полимеров; - технологии преподавания химии высокомолекулярных соединений; - ведущих исследователей в области химии высокомолекулярных соединений и основные современные достижения; <i>уметь:</i> - использовать полученные знания для решения конкретных задач получения полимеров с заданными свойствами, в технологии переработки полимеров, определении молекулярной массы полимеров; - работать со специальной
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	
		ПК-1.3. демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	- работать со специальной
		ПК-3.2. использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	



			<p>литературой и извлекать из неё необходимые сведения;</p> <ul style="list-style-type: none">- применять знания по химии высокомолекулярных соединений в других областях науки; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками практической работы с полимерами (синтез, очистка, изучение свойств);- способами и методами исследовательской деятельности в области химии высокомолекулярных соединений.
--	--	--	---



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	семестр
			10
	Общая трудоемкость	108/3	108/3
—	Контактная работа	54	54
	Лекции	18	18
	Семинары	18	18
	Практические занятия	18	18
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	-	-
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет		зачёт
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	54	54

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
10 семестр					
Раздел 1. Основные понятия и полимерные тела					
1	Введение. Основные термины и понятия	2	2	2	6
2	Свойства макромолекул	2	2	2	6
3	Растворы полимеров	2	2	2	6
4	Структура и свойства полимеров	2	2	2	6
Раздел 2. Синтез полимеров					
5	Синтез полимеров методами полимеризации	2	2	2	8
6	Синтез полимеров методами поликонденсации	4	4	4	6
Раздел 3. Химические свойства полимеров					
7	Основные представления о химических свойствах полимеров. Полимераналогические превращения	2	2	2	8
8	Химические реакции, приводящие к изменению степени полимеризации макромолекул	2	2	2	8
		18	18	18	54



6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Основные понятия и полимерные тела

Тема 1. Введение. Основные термины и понятия

Основные понятия и определения: полимер, олигомер, макромолекула, мономерное звено, степень полимеризации, контурная длина цепи. Молекулярные массы и молекулярно-массовые распределения (ММР). Нормальное (наиболее вероятное) распределение. Усредненные (средние) молекулярные массы (среднечисловая, средневесовая). Важнейшие свойства полимерных веществ, обусловленные большими размерами, цепным строением и гибкостью макромолекул. Роль полимеров в живой природе, их значение как промышленных материалов (пластмассы, волокна и пленки, покрытия).

Предмет и задачи науки о высокомолекулярных соединениях (полимерах). Место науки о полимерах как самостоятельной фундаментальной области знания среди других фундаментальных химических наук.

Классификация полимеров в зависимости от происхождения, химического состава и строения основной цепи, в зависимости от топологии макромолекул. Природные и синтетические полимеры. Органические, элементоорганические и неорганические полимеры. Линейные, разветвленные, лестничные и сшитые полимеры. Гомополимеры, сополимеры блок-сополимеры, привитые сополимеры. Гомоцепные и гетероцепные полимеры.

Тема 2. Свойства макромолекул

Конфигурация макромолекулы и конфигурационная изомерия. Локальные конфигурационные изомеры в макромолекулах полимеров монозамещенных этиленов и диенов. Стереорегулярные макромолекулы.

Конформация макромолекулы и конформационная изомерия. Внутримолекулярное вращение и гибкость макромолекулы. Количественные характеристики гибкости макромолекул (среднее расстояние между концами цепи, радиус макромолекулы, статистический сегмент, персистентная длина). Свободносочлененная цепь как идеализированная модель гибкой макромолекулы, функция распределения расстояний между концами свободносочлененной цепи (гауссовы клубки). Средние размеры макромолекулы с учетом постоянства валентных углов. Энергетические барьеры внутреннего вращения; понятие о природе тормозящего потенциала. Поворотные изомеры и гибкость реальных цепей. Связь гибкости (жесткости) макромолекул с их химическим строением: факторы, влияющие на гибкость реальных цепей.

Тема 3. Растворы полимеров

Макромолекулы в растворах. Термодинамический критерий растворимости и доказательство термодинамической равновесности растворов. Фазовые диаграммы систем полимер-растворитель. Критические температуры растворения. Термодинамическое поведение макромолекул в растворе и его особенности по сравнению с поведением молекул низкомолекулярных веществ. Отклонения от идеальности и их причины. Уравнение состояния полимера в растворе. Второй вириальный коэффициент и q -температура (q -условия). Невозмущенные размеры макромолекулы в растворе и оценки гибкости.

Определение среднечисловой молекулярной массы из данных по осмотическому давлению растворов полимеров. Зависимость растворимости от молекулярной массы, физико-химические основы фракционирования полимеров.

Светорассеяние как метод определения среднемассовой молекулярной массы полимеров. Гидродинамические свойства макромолекул в растворах. Вязкость разбавленных растворов. Приведенная и характеристическая вязкость. Связь характеристической вязкости с молекулярной



массой и средними размерами макромолекул. Вискозиметрия как метод определения средневязкостной молекулярной массы.

Ионизирующиеся макромолекулы (полиэлектролиты). Химические и физико-химические особенности поведения ионизирующихся макромолекул (поликислот, полиоснований и их солей). Количественные характеристики силы поликислот и полиоснований. Электростатическая энергия ионизированных макромолекул. Специфическое связывание противоионов. Кооперативные конформационные превращения ионизирующихся полипептидов в растворах. Амфотерные полиэлектролиты.

Концентрированные растворы полимеров и гели. Ассоциация макромолекул в концентрированных растворах и структурообразование. Жидкокристаллическое состояние жесткоцепных полимеров. Лиотропные жидкокристаллические системы и их фазовые диаграммы. Особенности реологических и механических свойств концентрированных растворов.

Тема 4. Структура и свойства полимеров

Структура и основные физические свойства полимерных тел. Особенности молекулярного строения полимеров и принципов упаковки макромолекул. Аморфные и кристаллические полимеры. Условия, необходимые для кристаллизации полимеров. Температура кристаллизации и температура плавления. Структура и надмолекулярная организация кристаллических полимеров. Различия и сходство в структурной организации кристаллических и аморфных полимеров. Термотропные жидкокристаллические (мезоморфные) полимеры.

Свойства аморфных полимеров. Три физических состояния. Термомеханические кривые аморфных полимеров.

Высокоэластическое состояние. Термодинамика и молекулярный механизм высокоэластических деформаций. Связь между равновесной упругой силой и удлинением. Нижний предел молекулярных масс, необходимых для проявления высокоэластичности. Релаксационные явления в полимерах.

Стеклообразное состояние. Особенности полимерных стекол. Вынужденная эластичность и изотермы растяжения. Механизм вынужденно-эластической деформации. Предел вынужденной эластичности. Хрупкость полимеров. Вязкотекучее состояние. Механизм вязкого течения. Кривые течения полимеров. Зависимость температуры вязкого течения от молекулярной массы. Аномалии вязкого течения.

Пластификация полимеров. Правила объемных и молярных долей.

Механические модели аморфных полимеров.

Свойства кристаллических полимеров. Термомеханические кривые кристаллических и кристаллизующихся аморфных полимеров. Изотермы растяжения и молекулярный механизм "холодного течения" кристаллических полимеров и полимерных стекол при растяжении.

Долговечность полимерных материалов. Механизм разрушения полимеров. Ориентированные структуры кристаллических и аморфных полимеров. Анизотропия механических свойств. Способы ориентации. Принципы формирования ориентированных волокон и пленок из расплавов и растворов.

Раздел 2. Синтез полимеров

Тема 5. Синтез полимеров методами полимеризации

Классификация основных методов получения полимеров.

Полимеризация. Термодинамика полимеризации. Понятие о полимеризационно-деполимеризационном равновесии. Классификация цепных полимеризационных процессов.

Радикальная полимеризация. Инициирование радикальной полимеризации. Типы инициаторов. Реакции роста, обрыва и передачи цепи. Кинетика радикальной полимеризации при малых степенях превращения. Понятие о квазистационарном состоянии. Молекулярная масса и молекулярно-массовое распределение полимеров, образующихся при радикальной полимеризации.



Способы проведения полимеризации: в массе, в растворе, в суспензии и в эмульсии.

Катионная полимеризация. Характеристика мономеров, способных вступать в катионную полимеризацию. Катализаторы и сокатализаторы. Рост и ограничение роста цепей при катионной полимеризации. Влияние природы растворителя.

Анионная полимеризация. Характеристика мономеров, способных вступать в анионную полимеризацию. Катализаторы анионной полимеризации. Инициирование, рост и ограничение роста цепей при анионной полимеризации. "Живые цепи".

Координационно-ионная полимеризация в присутствии гомогенных и гетерогенных катализаторов типа Циглера-Натта. Принципы синтеза стереорегулярных полимеров.

Сополимеризация. Реакционная способность мономеров и радикалов.

Радикальная сополимеризация. Уравнение состава сополимеров. Относительные реакционные способности мономеров и радикалов. Уравнение состава сополимера. Проблема сополимеризации при глубоких степенях превращения.

Тема 6. Синтез полимеров методами поликонденсации

Поликонденсация. Типы реакций поликонденсации. Основные различия полимеризационных и поликонденсационных процессов. Термодинамика поликонденсации и поликонденсационное равновесие. Молекулярная масса и молекулярно-массовое распределение при поликонденсации. Способы проведения поликонденсации. Проведение поликонденсации в расплаве, в растворе и на границе раздела фаз.

Раздел 3. Химические свойства полимеров

Тема 7. Основные представления о химических свойствах полимеров.

Полимераналогические превращения

Химические реакции, не приводящие к изменению степени полимеризации макромолекул: полимераналогичные превращения и внутримолекулярные реакции. Особенности реакционной способности функциональных групп макромолекул. Представление о структурно-физической микронеоднородности и её влиянии на протекание химических реакций в полимерах. Полихроматизм процессов в полимерных матрицах.

Примеры использования полимераналогичных превращений и внутримолекулярных реакций для получения новых полимеров.

Тема 8. Химические реакции, приводящие к изменению степени полимеризации макромолекул

Деструкция полимеров. Механизм цепной и случайной деструкции. Деполимеризация. Термоокислительная и фотохимическая деструкция. Принципы стабилизации полимеров.

Сшивание полимеров (вулканизация каучуков, отверждение эпоксидных смол). Методы изучения сшитых полимерных структур. Использование химических реакций макромолекул для химического и структурно-химического модифицирования полимерных материалов и изделий. Привитые и блок-сополимеры: основные принципы синтеза и физико-механические свойства.

Перспективы развития и новые направления развития химии полимеров.



7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
10 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия Семинары, практические – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), дискуссия, тестовые технологии

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом, выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия, – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия
Внеаудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия, – подготовка сообщения по теоретическим вопросам по плану практического занятия, – написание рефератов – выполнение и анализ практических заданий



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- теоретическую основу химии высокомолекулярных соединений в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основных общеобразовательных программ;- имеет представление о макромолекулах и влиянии их строения на уникальные свойства полимеров, позволяющих рассматривать полимерное состояние как особое состояние вещества;- иметь представление о современном уровне полимерной химии, о многообразии практического применения полимерных материалов, о классификации полимеров и об основных понятиях химии полимеров;- разбирается в структурных особенностях аморфных и кристаллических полимерах;- методы синтеза и особенности химических свойств полимеров, способы получения полимеров;- технологии преподавания химии высокомолекулярных соединений;- ведущих исследователей в области химии высокомолекулярных соединений и основные современные достижения; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- использовать полученные знания для решения конкретных задач получения полимеров с заданными свойствами, в технологии переработки полимеров, определении молекулярной массы полимеров;- работать со специальной литературой и извлекать из неё необходимые сведения;- применять знания по химии высокомолекулярных соединений в других областях науки; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками практической работы с полимерами (синтез, очистка, изучение свойств);- способами и методами исследовательской деятельности в области химии высокомолекулярных соединений.	10 семестр	
	Текущий контроль	- практические задания - тест
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачёту

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бекман, И. Н. Радиохимия в 2 т. Т. 2. Прикладная радиохимия и радиационная безопасность : учебник и практикум для вузов / И. Н. Бекман. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 386 с. —



(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04182-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450473>;

2. Бурачевский, И. И. Химия и технология переработки плодово-ягодного сырья : учебное пособие для вузов / И. И. Бурачевский, Р. А. Зайнуллин, Р. В. Кунакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12893-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448520>;

3. Гайдукова, Н. Г. Химия в строительстве : учебное пособие для вузов / Н. Г. Гайдукова, И. В. Шабанова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05893-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492904> .

4. Общая и неорганическая химия для медиков и фармацевтов : учебник и практикум для вузов / В. В. Негребецкий [и др.]; под общей редакцией В. В. Негребецкого, И. Ю. Белавина, В. П. Сергеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00323-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489241> .

5. Общая и неорганическая химия для фармацевтов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Негребецкий [и др.]; под общей редакцией В. В. Негребецкого, И. Ю. Белавина, В. П. Сергеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 357 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02877-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433401>;

6. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / И. Б. Аликина [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 477 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-1868-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/4252564>;

7. Росин, И. В. Общая и неорганическая химия в 3 т. Т. 1. Общая химия : учебник для вузов / И. В. Росин, Л. Д. Томина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 426 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3816-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450390>;

8. Хаханина, Т. И. Общая и неорганическая химия : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Т. И. Хаханина, Н. Г. Никитина, В. И. Гребенькова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 287 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-03463-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/404014>.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Портал фундаментального химического образования ChemNet. Химическая информационная сеть: Наука, образование, технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem.msu.su>

2. Студентам и школьникам книги. Химия полимеров [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.ph4s.ru/book_him_polimer.html

3. Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.himhelp.ru>

4. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://school-sector.relarn.ru/nsm>

5. Электронные учебные материалы на странице кафедры химии сайта ЛГПУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://mipt.ru/education/chair/chemistry/upload/646/praktikum-arpgr1gywq.pdf>



12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы научных знаний по курсу, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области знания, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, сопровождающееся демонстрацией схем, плакатов. На лекциях до студентов доводятся современные взгляды по ключевым проблемам темы, сопоставляются альтернативные точки зрения отечественных и зарубежных мыслителей.

Практические занятия, семинары проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков исследовательской работы, овладение методами химического исследования и теоретического прогнозирования процессов и явлений. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента.

Практические занятия призваны закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Перед подготовкой к практическому занятию студенты должны внимательно ознакомиться с планом практического занятия, а также с учебной программой по данной теме. Учебная программа позволяет студентам правильно сформулировать краткий план ответа, помогает лучше сориентироваться при проработке вопроса, способствует структурированию знаний. После этого необходимо изучить конспект лекций и главы учебников, ознакомиться с дополнительной литературой, рекомендованной к этому занятию. К наиболее сложным вопросам темы целесообразно составлять конспект ответов. Студенты должны готовить все вопросы практического занятия и обязаны уметь давать определения основным категориям, которыми оперирует данная учебная дисциплина.

Отвечать на тот или иной вопрос студентам рекомендуется наиболее полно и точно, при этом нужно уметь логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения, свободно оперировать этическими понятиями и категориями. Практические занятия преподаватель может проводить в различных формах: обсуждение вопросов темы, выполнение письменных и контрольных работ, заслушивание рефератов по отдельным вопросам и их обсуждение на занятии, ролевые игры и т.д.

На практических работах предусмотрено проведение лабораторных опытов.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к зачету, экзамену.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя предусматривает конспектирование статей, разработку рефератов, написание докладов, и выполнение других творческих заданий в соответствии с учебной программой. Основная цель данного вида занятий состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Самостоятельная работа заключается в развитии умений слушателей работать с первоисточниками биологической литературы, самостоятельного использования психологических методов изучения личности и групп.

Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты статей, умения решать поставленные задачи, подготавливать презентации к занятию.

Практическая реализация полученных теоретических знаний может быть осуществлена в ходе подготовки проектов и осуществления проектной деятельности на разных возрастных этапах.



Конспектирование - этап самостоятельной работы, следующий за глубоким и вдумчивым чтением первоисточника. Оно представляет собой краткое и ясное изложение основных идей и положений, изложенных в книге. В ходе работы студент как бы перерабатывает текст, извлекает из него наиболее существенное, не теряя при этом логики и последовательности изложения. Задача довольно трудная, но она может быть выполнена при вдумчивой, целенаправленной работе по выяснению содержания произведения.

Составление конспекта первоисточника - дело в значительной мере творческое, индивидуальное. Каждый делает эту работу в меру своей подготовки, памяти и других личных качеств. У одних конспекты могут быть более краткими, у других обширными. Являясь творческим делом, конспектирование в известной мере отражает особенности того, кто им занимается. Таким образом, какого-то общего, одного обязательного правила конспектирования нет. Однако на практике чаще всего применяется три основных вида конспекта: текстуальный, свободный и сводный.

Основной целью конспектирования является раскрытие основных положений, идей первоисточника, сделать это ясно, связно, с собственными замечаниями и комментариями.

При самостоятельной работе над первоисточником часто применяется цитирование текста - дословное выписывание наиболее важных выводов и идей. При цитировании нужно строго придерживаться авторского текста, не искажать его, быть предельно точным. Цитировать лучше всегда только законченную мысль, с указанием в скобках источника и страницы (например: [21, 104-105]). Конспект требует соблюдения правил его внешнего оформления. Необходимо конспектирование вести в особой общей тетради, все записи делать разборчиво, с оставлением полей для различных замечаний и дополнений в ходе дальнейшей работы, подготовки к семинарам.

При подготовке сообщения можно использовать следующий план:

Обозначить актуальность темы, проблемы, которую рассматривают студенты на лекционном и практическом занятии.

Кратко охарактеризовать проблемное содержание темы.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.ДВ.01.01 ПРАКТИКУМ ПО БИОЛОГИИ

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.биол.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Шарьпова Н.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов углубленных профессиональных знаний в области практической биологии, расширении и закреплении теоретических знаний, приобретении практических навыков самостоятельной научно-исследовательской работы по биологии.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Практикум по биологии» относится к дисциплинам по выбору части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Практикум по биологии» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Цитология», «Гистология с основами эмбриологии», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Анатомия и морфология растений», «Систематика растений и грибов».

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения дисциплин предметно-методического модуля; для прохождения учебных и производственной практики предметно-методического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			Результаты обучения по дисциплине
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - теоретическую основу практической биологии; - основные методы обнаружения животных, сбора, обработки и хранения зоологического материала; - принцип работы цифровой лаборатории; - биологию, морфологию и видовое разнообразие комнатных растений; - об основных правилах выращивания и ухода за комнатными растениями;
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	<i>уметь:</i> - изготавливать коллекции и препараты животных; - обосновывает выводы физиологического исследования; - применять полученные знания и умения в практической деятельности по уходу и использованию комнатных растений; <i>владеть:</i> - навыками сбора, гербаризации низших и высших растений; приготовления микропрепаратов; - методами микроскопирования и навыками работы с цифровой лабораторией; - навыками работы с ботаническими и зоологическими определителями; - навыками правильного ухода за комнатными растениями; - навыками работы с растениями (пересадка, размножение и т.п.).



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
		5	6
Общая трудоемкость	144/4	72/2	72/2
Контактная работа	72	36	36
Лекции	-	-	-
Семинары	-	-	-
Практические занятия	72	36	36
Руководство практикой	-	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе	-	-	-
курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
контрольная работа	-	-	-
зачет		зачет	зачет
зачет с оценкой	-	-	-
экзамен	-	-	-
Самостоятельная работа	72	36	36

заочная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
		5	6
Общая трудоемкость	144/4	72/2	72/2
Контактная работа	16	8	8
Лекции	-	-	-
Семинары	-	-	-
Практические занятия	16	8	8
Руководство практикой	-	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе	8	4	4
курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
контрольная работа	-	-	-
зачет		зачет	зачет
зачет с оценкой	-	-	-
экзамен	-	-	-
Самостоятельная работа	120	60	60



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семина ры	Практ. занятия	
5 семестр					
Раздел 1. Лабораторная биология					
1	Лабораторные животные в практике физиологического эксперимента	-	-	2	4
2	Микробиологический практикум	-	-	4	2
3	Практическая ботаника	-	-	4	4
4	Практикум по зоологии	-	-	6	6
5	Практикум по общей биологии	-	-	4	4
Раздел 2. Школьный биологический практикум					
6	Биологический практикум для 5-6 кл.	-	-	4	4
7	Биологический практикум для 7 кл.	-	-	4	4
8	Биологический практикум для 8 кл.	-	-	4	4
9	Биологический практикум для 9-11 кл.	-	-	4	4
		-	-	36	36
6 семестр					
Раздел 3. Виртуальная лаборатория по биологии					
10	Цифровые лаборатории	-	-	16	16
11	Цифровой микроскоп	-	-	4	4
Раздел 4. Комнатное цветоводство					
12	Строение комнатных растений. Биология и экология комнатных растений	-	-	2	2
3	Классификация и происхождение комнатных растений	-	-	2	2
4	Размножение комнатных растений. Паспортизация комнатных растений	-	-	2	2
5	Вредители и болезни комнатных растений. Уход за комнатными растениями	-	-	4	4
16	Декоративное цветоводство в озеленении интерьера	-	-	6	6
		-	-	36	36
		-	-	72	72



заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
5 семестр					
Раздел 1. Лабораторная биология					
1	Лабораторные животные в практике физиологического эксперимента	-	-	-	4
2	Микробиологический практикум	-	-	2	4
3	Практическая ботаника	-	-	2	4
4	Практикум по зоологии	-	-		4
5	Практикум по общей биологии	-	-	-	2
Раздел 2. Школьный биологический практикум					
6	Биологический практикум для 5-6 кл.	-	-	4	10
7	Биологический практикум для 7 кл.	-	-		8
8	Биологический практикум для 8 кл.	-	-		10
9	Биологический практикум для 9-11 кл.	-	-		10
	Подготовка к зачету	-	-	-	4
		-	-	8	60
6 семестр					
Раздел 3. Виртуальная лаборатория по биологии					
10	Цифровые лаборатории	-	-	8	12
11	Цифровой микроскоп	-	-		8
Раздел 4. Комнатное цветоводство					
12	Строение комнатных растений. Биология и экология комнатных растений	-	-	-	6
13	Классификация и происхождение комнатных растений	-	-	-	6
14	Размножение комнатных растений. Паспортизация комнатных растений	-	-	-	6
15	Вредители и болезни комнатных растений. Уход за комнатными растениями	-	-	-	10
16	Декоративное цветоводство в озеленении интерьера	-	-	-	8
	Подготовка к зачету	-	-	-	4
		-	-	8	60
		-	-	16	120

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Лабораторная биология

Тема 1. Лабораторные животные в практике физиологического эксперимента

Введение. Устройство и планирование питомника, вивария и содержание в них животных. Профилактика заболеваний животных в вивариях. Основные положения по кормлению лабораторных



животных. Разведение лабораторных животных. Племенной отбор лабораторных животных. Способы мечения лабораторных животных. Профилактика каннибализма. Возрастная периодизация лабораторных животных. Общие правила обращения с животными. Обездвиживание и наркотизация животных в ходе физиологического эксперимента.

Тема 2. Микробиологический практикум

Подготовка материала. Правила работы с чистыми культурами. Методы стерилизации посуды и питательных сред. Работа с микроскопическими препаратами. Приготовление наиболее употребительных красок и реактивов. Количественный учёт микроорганизмов в воздухе. Методы микробиологического исследования. Техника приготовления микропрепаратов. Исследование микробов в окрашенном состоянии. Исследование микробов в живом состоянии.

Тема 3. Практическая ботаника

Методика сбора фитопланктона, фитобентоса и фитоперифитона. Количественный учёт по систематическим группам с помощью счетной камеры. Определение видового состава проб бентоса и мезофитобентоса. Определение видового состава фиторперифитона пресного водоема на различных естественных и искусственных субстратах (камни, деревья, высшие водные растения, синтетические материалы).

Методика сбора и изучения грибов леса. Методы сбора, гербаризации и изучения лишайников.

Сбор материала для учебного гербария. Сбор растений с различными типами ветвления, побегов с ауксибластами и брахибластами, метаморфизированных побегов. Сбор и гербаризация листьев с различной формой края, основания и верхушки листовой пластинки. Сбор растительного материала, гербаризация.

Методика работы с определителями типа "теза-антитеза". Структура определителей растений. Построение определителей по типу "теза-антитеза". Определение растений.

Тема 4. Практикум по зоологии

Методика сбора беспозвоночных. Методы сбора наземных беспозвоночных: ручной сбор, ловля сачком, специальные методы. Сбор вредителей по внешним и внутренним повреждениям растений. Сбор почвенных животных: метод почвенных проб. Сбор беспозвоночных из лесной подстилки. Методы сбора водных беспозвоночных: ручной сбор, ловля сачком, сбор бентоса драгой.

Камеральная обработка собранного материала. Приемы замаривания и фиксации беспозвоночных. Правила этикетирования. Хранение объектов в консервирующих жидкостях, на ватных матрасиках. Монтирование беспозвоночных, составление и хранение коллекций.

Определение животных. Правила пользования определителями и атласами. Приборы и инструменты, необходимые для определения.

Составление систематических и тематических коллекций насекомых, перьев птиц, гнезд, расклевов и др.

Методика сбора позвоночных. Камеральная обработка собранного материала. Составление гербариев, изготовление чучел и др.

Тема 5. Практикум по общей биологии

Лабораторные работы по различным уровням организации жизни.

Раздел 2. Школьный биологический практикум

Тема 6. Биологический практикум для 5-6 кл.

Тема 7. Биологический практикум для 7 кл.



Тема 8. Биологический практикум для 8 кл.

Тема 9. Биологический практикум для 9-11 кл.

Раздел 3. Виртуальная лаборатория по биологии

Тема 10. Цифровые лаборатории

Цифровые лаборатории в современном образовании. Цифровые лаборатории на уроках естественно-научного цикла.

Лабораторные работы по разделам ботаники, зоологии, анатомии и общей биологии.

Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Дыхание корней. Поглощение листьями на свету CO_2 и выделение O_2 . Дыхание листьев. Испарение воды растениями. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

Водные животные. Теплокровные и холоднокровные животные.

Затруднение кровообращения при перетяжке пальца. Реакция ССС на физическую нагрузку. Газообмен в легких. Механизм легочного дыхания. Модель Дондерса. Жизненная емкость легких. Реакция ДС на физическую нагрузку. Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи.

Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение H_2O_2 . Влияние рН среды на активность ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза.

Тема 11. Цифровой микроскоп

Строение цифрового микроскопа. Особенности микроскопирования. Лабораторные работы с использованием цифрового микроскопа.

Раздел 4. Комнатное цветоводство

Тема 12. Строение комнатных растений. Биология и экология комнатных растений

Морфология растений. Видоизменения вегетативных органов. Цветок соцветия плоды. Пересадка однолетников в горшки. Микроклимат помещения. Световой режим. Классификация растений по отношению к свету (светлюбивые, теневыносливые, тенелюбивые). Регулирование светового режима в помещениях. Температурный режим. Требования к различным температурным условиям в зависимости от происхождения и фазы развития растения. Растения тёплых, умеренных и холодных помещений. Влажность почвы и воздуха. Экологические группы растений по отношению к воде (гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты). Определение необходимости полива. Способы полива. Закисание почвы и его причины. Виды садовых земель. Гидропонный способ выращивания комнатных растений. Эпифиты. Хищные растения. Биология, особенности культивирования.

Тема 13. Классификация и происхождение комнатных растений

Многообразие растений, используемых в цветоводстве. Центры происхождения цветочных растений. Ботаническая и производственная классификация декоративных растений. Классификация растений, принятая в декоративном садоводстве. Растения открытого и защищённого грунта. Отношение цветочных растений к комплексу внешних условий. Отношение растений к факторам внешней среды. Методы улучшения внешних условий. Происхождение комнатных растений.

Тема 14. Размножение комнатных растений. Паспортизация комнатных растений

Семенное размножение цветочных растений. Морфологические признаки семян цветочных растений. Способы предпосевной обработки семян. Нормы высева. Кассетное и контейнерное



выращивание рассады. Безрассадный способ выращивания цветочных растений. Вегетативное размножение. Естественные способы вегетативного размножения. Искусственные способы вегетативного размножения. Размножение способом культуры тканей. Паспортизация комнатных растений. Изготовление этикеток. Оформление паспорта растения.

Тема 15. Вредители и болезни комнатных растений. Уход за комнатными растениями

Болезни комнатных растений. Признаки болезней. Вредители комнатных растений Грибковые заболевания комнатных растений. Мучнистая роса. Вирусные заболевания комнатных растений. Признаки: желтуха, курчавость листьев, пятнистости. Антракнозы. Аскохитоз. Красный ожог. Септориоз. Филлостиктоз. Заболевания, вызванные бактериями. Гнили. Неинфекционные болезни растений. Защита растений биологическими средствами. Санитарная обработка растений. Приготовление и использование настоев табачной пыли, луковой шелухи против вредителей. Уход за комнатными растениями. Основные правила пересадки и перевалки комнатных растений. Подготовка цветочных горшков и почвенных смесей для комнатных растений. Удобрения.

Тема 16. Декоративное цветоводство в озеленении интерьера

Методика подбора посадочного материала для интерьеров в связи с их биолого-экологическими особенностями и окружающими условиями. Декоративнолистные, красивоцветущие, душистые и декоративноплодные растения. Особенности подбора растений для интерьеров учреждений различного типа. Ядовитые растения и растения вызывающие аллергию.

Основы фитодизайна в интерьере. Проектирование малых ландшафтных форм. Разработка проектов улучшения комфортности визуальной среды с помощью различных приёмов фитодизайна. Вертикальное озеленение. Сад суккулентов. Уголок субтропиков. Техника бонсаи.

Специфика фитодизайна определённых интерьеров: рабочее помещение, офис, детское и учебное заведение, домашний интерьер, промышленный объект, оформление праздничного интерьера.

Зимние сады. Условия. Устройство зимних садов. Классификация и приёмы размещения зимних садов в структуре здания. Инженерное оборудование зимнего сада. Дизайн фитосреды зимнего сада (геопластика и водные устройства, декоративные покрытия и камни, подбор ассортимента растений). Приёмы формирования стилистики зимнего сада (создание микроландшафтов, имитация исторических стилей).

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
5-6 семестр	Практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа); тестовая технология; технологии проектирования (исследовательские, расчетные работы).



8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия;
Внеаудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы; – подготовка сообщения, презентации.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<i>знать:</i> - теоретическую основу практической биологии; - основные методы обнаружения животных, сбора, обработки и хранения зоологического материала; - принцип работы цифровой лаборатории; - биологию, морфологию и видовое разнообразие комнатных растений; - об основных правилах выращивания и ухода за комнатными растениями; <i>уметь:</i> - изготавливать коллекции и препараты животных; - обосновывает выводы физиологического исследования; - применять полученные знания и умения в практической деятельности по уходу и использованию комнатных растений; <i>владеть:</i> - навыками сбора, гербаризации низших и высших растений; приготовления микропрепаратов; - методами микроскопирования и навыками работы с цифровой лабораторией; - навыками работы с ботаническими и зоологическими определителями; - навыками правильного ухода за комнатными растениями; - навыками работы с растениями (пересадка, размножение и т.п.).	Текущий контроль	- практические задания;
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачету.



10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Биология : учебник и практикум для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 378 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07129-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468438>
2. Воронцов, В. В. Комнатные растения. Новое руководство по уходу / В. В. Воронцов. - Москва : ЗАО Фитон+, 2001. - 288 с.
3. Головкин, Б. Н. Все о комнатных растениях [Текст] / Б. Н. Головкин, Е. С. Колобов, Л. П. Костюченко. - 2-е изд. - Москва : Айрис-пресс, 2003. - 367 с. : 16 вкл. л. цв. ил., ил. - (Страна советов). - Указ. рус. назв. растений: с. 348-354.
4. Грачева, А. В. Основы фитодизайна [Текст] : учеб. пособие для студентов образоват. учреждений проф. образования / А. В. Грачева. - Москва : ФОРУМ, 2010. - 183 с.
5. Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8580-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451415>
6. Жуйкова, Т. В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум : учебное пособие для вузов / Т. В. Жуйкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05343-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472865>
7. Леонова, И. Б. Основы микробиологии : учебник и практикум для вузов / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 298 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04265-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470156>
8. Малый практикум по физиологии человека и животных [Текст]. - СПб. : Изд. С.-Петербургского ун-та, 2001. - 348 с.
9. Молекулярная биология. Практикум : учебное пособие для вузов / А. С. Коничев [и др.] ; под редакцией А. С. Коничева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 169 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12544-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475012>
10. Практикум по анатомии и морфологии растений [Текст] : учеб. пособие для вузов. — Москва : Академия, 2001. - 176 с.
11. Прохоров, В. П. Ботаническая латынь : учебник и практикум для вузов / В. П. Прохоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09514-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473423>
12. Соловьева, В. В. Гидроботаника : учебник и практикум для вузов / В. В. Соловьева, А. Г. Лапиров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 461 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11010-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475732>
13. Степанова Н.А., Учебный информационно-прикладной проект "Комнатное цветоводство" [Текст] / Н. А. Степанова // Биология в школе : [0+] : науч. - метод. журн. - 2015. - N 2. - С. 68-76.
14. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учебное пособие для вузов / И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07344-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471901>
15. Цибулевский, А. Ю. Биология. В 2 т. Том 1. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 297 с. — (Высшее образование).



образование). — ISBN 978-5-534-00118-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452918>

16. Цибулевский, А. Ю. Биология. В 2 т. Том 1. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00120-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471748>

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Интернет Урок [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://interneturok.ru/>
2. Яндекс Учебник [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://education.yandex.ru/>
3. Я.Класс [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://www.yaklass.ru/>
4. Учи.ру [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://uchi.ru/>
5. Российская электронная школа [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://resh.edu.ru/>
6. Инфоурок [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://infourok.ru/>
7. Педсовет [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://pedsovet.org/>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Практические занятия призваны закреплять теоретические знания, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к экзамену.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя предусматривает конспектирование статей, разработку сообщений, написание докладов, публикаций и выполнение других творческих заданий в соответствии с учебной программой. Основная цель данного вида занятий состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты статей, умения решать поставленные задачи, подготавливать презентации к занятию.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

К.М.05.ДВ.01.02 ПРАКТИКУМ ПО ХИМИИ

для направления подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.биол.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания
Шарыпова Н.В.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 1 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины состоит в формировании у студентов углубленных профессиональных знаний в области практической химии, расширении и закреплении теоретических знаний, приобретении практических навыков самостоятельной научно-исследовательской работы по химии.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Практикум по химии» относится к дисциплинам по выбору части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, входит в модуль «Предметно-методический».

Для освоения дисциплины «Практикум по химии» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Неорганический синтез», «Органический синтез», «Методика проведения школьного химического эксперимента».

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения дисциплин предметно-методического модуля; для прохождения учебных и производственной практики предметно-методического модуля.



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - теоретическую основу практической химии; - правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды; - теоретические основы исследовательской и проектной работы по химии; <i>уметь:</i> - применять научные знания в области общей, неорганической и органической химии в учебной и профессиональной деятельности; - обосновывать выводы химического исследования; - осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в образовательном процессе; - применять методические аспекты использования современных технологий для развития исследовательских умений; - определять проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулировать цель проекта, определять исполнителей проекта; <i>владеть:</i> - навыками работы с лабораторным оборудованием и химическими веществами, включающими основные элементы техники безопасности - навыками планирования и проведения проектно-исследовательской деятельности в школьном курсе химии
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			5	6
	Общая трудоемкость	144/4	72/2	72/2
	Контактная работа	72	36	36
	Лекции	-	-	-
	Семинары	-	-	-
	Практические занятия	72	36	36
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	-	-	-
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет		зачет	зачет
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	72	36	36

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
5 семестр					
1	Безопасность труда в химических лабораториях	-	-	10	10
2	Проектно-исследовательская деятельность по химии	-	-	26	26
		-	-	36	36
6 семестр					
3	Работа с цифровой лабораторией	-	-	36	36
		-	-	36	36
		-	-	72	72

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Безопасность труда в химических лабораториях

Общие правила поведения в химической лаборатории

Правила безопасности при уборке химической лаборатории. Предотвращение отравлений. Классификация химических веществ по степени воздействия на организм. Острые и хронические отравления. Меры предосторожности при различных путях поступления вредных веществ в организм.

Хранение реактивов. Хранение в лабораторных складах и в кладовых. Хранение в рабочих помещениях. Расфасовка реактивов. Расфасовка твёрдых реактивов. Расфасовка жидкостей. Расфасовка



органических растворителей.

Первая (доврачебная) помощь пострадавшему

Термические ожоги. Поражение электрическим током. Острые отравления. Попадания яда через рот. Отравления через дыхательные пути (вдыхание газов, паров, аэрозолей). Попадание яда на кожу. Ожоги кислотами и щелочами. Попадание агрессивных веществ в глаза. Кровотечения. Наложение давящей повязки. Остановка кровотечения из конечности сгибанием в суставах. Наложение жгута или закрутки.

Средства и способы тушения пожаров и загораний и основы электробезопасности

Огнетушители. Углекислотные огнетушители. Ручные порошковые огнетушители и огнетушащие порошки. Пенные и воздушно-пенные огнетушители. Другие огнетушащие средства. Вода. Асбестовое полотно. Поглотители для сбора пролившихся ГЖ. Особенности тушения некоторых типов пожаров и загораний. Тушение одежды на человеке. Действия при возникновении загорания в вытяжном шкафу.

Источники опасности. Действие электрического тока на организм человека. Защита от поражения электрическим током.

Источники опасности. Электронагревательные приборы. Теплоносители для жидкостных бань. Негорючие теплоносители. Горючие теплоносители. Общие правила работы с жидкостными банями, заполненными горючими теплоносителями.

Работа со стеклянной посудой и приборами

Источники опасности. Термостойкость изделий из стекла. Общие меры предосторожности. Мытье посуды. Основные меры предосторожности, Мытье горячей водой, мыльными и слабощелочными растворами. Мытье органическими растворителями. Мытье хромовой смесью. Мытье растворами окислителей. Мелкие стеклодувные работы. Резка трубок. Общие приемы сборки стеклянных приборов. Цельнопаяные стеклянные установки. Стеклянные установки из отдельных частей на конусных взаимозаменяемых шлифах. Работа со шлифами. Конусные взаимозаменяемые шлифы. Конусные нешлифованные взаимозаменяемые соединения Сферические шлифы. Плоские шлифы. Цилиндрические шлифы. Краны. Соединительные краны. Вакуумные краны.

Работа с вакуумными системами

Источники опасности. Меры безопасности. Детали вакуумных систем. Предохранительные склянки и клапаны. Поглотительная система. Сборка вакуумной линии.

Источники опасности. Простая перегонка. Перегонка веществ, затвердевающих при комнатной температуре. Перегонка при пониженном давлении (вакуум-перегонка).

Работа с газами

Источники опасности. Общие меры предосторожности при работе с газами при атмосферном давлении. Обеспечение герметичности. Контроль и регулирование давления и расхода газа. Предотвращение выброса газа в атмосферу. Способы получения небольших количеств газов. Получение хлороводорода. Получение аммиака. Очистка газов. Приборы для осушки и очистки газов. Общие требования к газовой линии. Осушители (адсорбенты). Работа с газовыми баллонами.

Работа с органическими растворителями

Источники опасности. Работа с легковоспламеняющимися жидкостями. Предотвращение образования пожаровзрывоопасных и токсичных концентраций паров ЛВЖ. Предотвращение возможности воспламенения. Пероксиды в органических растворителях. Образование пероксидов. Обнаружение пероксидов. Удаление пероксидов.

Работа с алюминийорганическими соединениями

Источники опасности. Приемы работы с растворами АОС. Тушение горящих алюминийорганических соединений.

Работа со щелочными металлами

Источники опасности. Уничтожение остатков щелочных металлов. Очистка щелочных металлов от оксидных пленок. Абсолютирование органических растворителей. Тушение горящих щелочных металлов.



Работа с ртутью

Источники опасности. Действие ртути на организм человека. Индикация паров ртути. Поглощение паров ртути. Демеркуризация помещений, аппаратуры и посуды. Механическая очистка помещений. Химическая обработка помещений. Демеркуризация аппаратуры и посуды. Работа с приборами, содержащими металлическую ртуть.

Тема 2. Проектно-исследовательская деятельность по химии

Проблема исследования и ее решение

Сущность проектной, исследовательской деятельности. Руководство проектными и исследовательскими работами. Проблемный характер исследовательской работы. Актуальность проекта.

Методический аппарат исследовательской работы

Методологический аппарат исследования. Литературный обзор. Современные источники литературы. Поиск источников, правила работы с литературой, требование к оформлению.

Выбор методики эксперимента. Современное оборудование, правила работы в химической лаборатории. Современные средства экспериментальной работы по химии.

Структура исследовательской работы и ее оформление

Компоненты исследовательской работы. Структура и содержание работы. Целевой компонент работы: гипотеза, объект, предмет исследования, цель и задачи проекта.

Виды, формы и организация проекта. Анализ первичных данных, обработка, статистический анализ. Представление данных исследования, обсуждение полученных результатов. Формулировка выводов.

Требования к оформлению исследовательской работы.

Подготовка к защите исследовательской работы

Доклад. Презентация, защита проекта. Требования к докладу. Требования к представлению проекта. Стендовый доклад. Критерии оценивания выступления. Научный стиль. Умение вести полемику.

Научно-практические конференции и олимпиады по химии

Состязательные мероприятия разного уровня: школьные, муниципальные, региональные научно-практические конференции, участие, организация, требования. Работа жюри.

Состязательные мероприятия для студентов и школьников российского и международного уровня.

Подготовка, оформление и передача информации

Оформление результатов научной работы. Структура научной публикации. Формы устного представления информации.

Тема 3. Работа с цифровой лабораторией

Дидактические аспекты использования цифровых лабораторий (ЦЛ) на уроках химии.

Количественные опыты в современном школьном курсе химии. Возможности ЦЛ. Проблемы эффективного использования ЦЛ.

Технические аспекты использования ЦЛ на уроках химии. Метрологические характеристики ЦЛ. Описание отдельных компонентов ЦЛ. Меры безопасности.

Опыты с использованием ЦЛ при обучении химии в основной школе. Основные химические понятия. Растворы и растворимость. Основные классы неорганических веществ. Расчеты по уравнениям реакций. Химическая связь. Электролитическая диссоциация. Реакции в растворах электролитов. Окислительно-восстановительные реакции. Скорость реакции. Неметаллы. Металлы.

Опыты с использованием ЦЛ в курсе органической химии. Углеводороды. Кислородсодержащие органические соединения. Азотсодержащие органические соединения. Синтетические высокомолекулярные вещества и полимерные материалы на их основе.



Опыты с использованием ЦЛ в обобщающем курсе химии. Растворы. Скорость химической реакции. Кислотно-основные взаимодействия. Окислительно-восстановительные реакции. Неметаллы. Металлы.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
5-6 семестр	Практические занятия – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа); тестовая технология; технологии проектирования (исследовательские, расчетные работы).

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия; – подготовка исследовательского проекта.
Внеаудиторная	– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия для внеаудиторной самостоятельной работы; – подготовка публикации, сообщения, презентации.



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- теоретическую основу практической химии;- правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды;- теоретические основы исследовательской и проектной работы по химии; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- применять научные знания в области общей, неорганической и органической химии в учебной и профессиональной деятельности;- обосновывать выводы химического исследования;- осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в образовательном процессе;- применять методические аспекты использования современных технологий для развития исследовательских умений;- определять проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулировать цель проекта, определять исполнителей проекта; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками работы с лабораторным оборудованием и химическими веществами, включающими основные элементы техники безопасности- навыками планирования и проведения проектно-исследовательской деятельности в школьном курсе химии	Текущий контроль	<ul style="list-style-type: none">- практические задания;- публикация;- исследовательский проект;
	Промежуточная аттестация	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к зачету.

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Азарская, М.А. Научно-исследовательская работа в вузе : учебное пособие / М.А. Азарская, В.Л. Поздеев ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 230 с. : ил. - Библиогр.: с. 166-168. - ISBN 978-5-8158-1785-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461553>
2. Ипполитова, Н. В. Система подготовки студентов вуза к исследовательской деятельности в условиях реализации ФГОС нового поколения [Текст] : монография / Н. В. Ипполитова, Н. С. Стерхова. - Ставрополь : Логос, 2016. - 141 с.
3. Новокшанова, А. Л. Органическая, биологическая и физколлоидная химия. Практикум : учебное пособие для вузов / А. Л. Новокшанова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 222 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03707-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491552>.
4. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / И. Б. Аликина [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 477 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-1868-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].



— URL: <https://urait.ru/bcode/508884>.

5. Пресняков, В.Ф. Основы управления проектами : учебное пособие / В.Ф. Пресняков. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 175 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234557>

6. Фоминых, В. Л. Органическая химия и основы биохимии. Практикум : учебное пособие для вузов / В. Л. Фоминых, Е. В. Тарасенко, О. Н. Денисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 145 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09417-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492777>

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Интернет Урок [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://interneturok.ru/>
2. Яндекс Учебник [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://education.yandex.ru/>
3. Я.Класс [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://www.yaklass.ru/>
4. Учи.ру [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://uchi.ru/>
5. Российская электронная школа [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://resh.edu.ru/>
6. Инфоурок [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://infourok.ru/>
7. Педсовет [Электронные ресурсы]. – Режим доступа : <https://pedsovet.org/>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Практические занятия призваны закреплять теоретические знания, ознакомления с учебной и научной литературой. Этим они способствуют закреплению студентами наиболее качественных знаний, а также позволяют осуществлять со стороны преподавателя текущий контроль над успеваемостью.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, к экзамену.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя предусматривает конспектирование статей, разработку сообщений, написание докладов, публикаций и выполнение других творческих заданий в соответствии с учебной программой. Основная цель данного вида занятий состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом.

Результатами самостоятельной работы будут являться конспекты статей, умения решать поставленные задачи, подготавливать презентации к занятию.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.01 БИОЭТИКА

для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «География»)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания Коурова С.И.

Рассмотрена на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов целостного представления об основах биологической этики.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Биоэтика» относится к факультативным дисциплинам, входит в модуль «Факультативные дисциплины».

Дисциплина «Биоэтика» опирается на знания дисциплин обязательной части Блока 1 дисциплины (модули) «История», «Философия».

Для освоения дисциплины «Биоэтика» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения раздела «Человек и его здоровье» курса биологии в школе.

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения дисциплины «Анатомия и морфология человека», «Общая экология», «Социальная экология и природопользование», «Генетика», «Основы биотехнологии».



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<i>знать:</i> - этические и правовые нормы в отношении других людей; - этические нормы современной генетики; - этические нормы при проведении биологических исследований; - основные принципы биоэтики; <i>уметь:</i> - соблюдать требования профессиональной этики связанной с природоохранной работой;
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	<i>владеть:</i> - навыками соблюдения требований профессиональной этики связанной с природоохранной работой; - методами исследования макро- и микропрепаратов; - методами анатомического исследования.
		ПК-3.2. использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			7	8
	Общая трудоемкость	108/3	36/1	72/2
	Контактная работа	54	18	36
	Лекции	-	-	-
	Семинары	-	-	-
	Практические занятия	54	18	36
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе:	-	-	-
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	зачет
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	54	18	36

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			8	9
	Общая трудоемкость	108/3	72/2	36/1
	Контактная работа	10	10	-
	Лекции	-	-	-
	Семинары	-	-	-
	Практические занятия	10	10	-
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	-	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	зачет
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	94	62	32



6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
7 семестр					
1	Введение. Философские основы биоэтики.	-	-	8	8
2	Области использования животных и растений. Общественные и правовые аспекты защиты живой природы.	-	-	10	10
		-	-	18	18
8 семестр					
3	Воспитание, образование и биоэтика. Основы антропологии.	-	-	14	14
4	Биоэтика и современная генетика.	-	-	12	12
5	Этико-правовые документы.	-	-	10	10
		-	-	36	36

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
8 семестр					
1	Введение. Философские основы биоэтики.		-	2	12
2	Области использования животных и растений. Общественные и правовые аспекты защиты живой природы.	-	-	2	12
3	Воспитание, образование и биоэтика. Основы антропологии.	-	-	2	12
4	Биоэтика и современная генетика.	-	-	2	14
5	Этико-правовые документы.	-	-	2	12
		-	-	10	62
9 семестр					
	Подготовка к зачёту	-	-	-	32
		-	-	-	32
		-	-	10	94

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Философские основы биоэтики

Предмет и задачи, содержание дисциплины. Становление и этапы развития биоэтики. Биоэтика как самостоятельная область знаний. Направления биоэтики: медицинская, экологическая, правовая, теологическая. Значение биоэтики в цикле экологических дисциплин. Этика как наука о морали.



Моральное измерение личности и общества. Соотношение морали и права. Этика науки и ученого. Принципы биоэтики: «не навреди», «делай благо», «уважай автономию», «справедливость». Взаимоотношение человека и животных.

Тема 2. Области использования животных и растений. Общественные и правовые аспекты защиты живой природы

История возникновения общественных движений. Всемирная Хартия природы, Green Peace. Законодательство по защите животных в различных областях использования животных. Положение об использовании животных в биомедицинских исследованиях. «Международные рекомендации по проведению биомедицинских исследований с использованием животных». Законодательство по защите животных в России.

Тема 3. Воспитание, образование и биоэтика. Основы антропологии

Принципы нравственного воспитания и биоэтика. Духовная культура и биоэтика. Принципы сосуществования техногенной цивилизации. Основа этического отношения к миру – сопереживание, эмпатия. Воспитание этического отношения к живой природе как обязательная часть нравственного воспитания. Проблемы формирования этического отношения к живой природе у обучающихся. Влияние различных религий на нравственное воспитание. Общее понятие об антропологии как науки, предмет, задачи, основные, проблемы этой науки. Эпохальные колебания темпов развития, старения и продолжительности жизни.

Тема 4. Биоэтика и современная генетика

Медико-генетическая информация, моральные проблемы получения и использования. Этические проблемы. Международного проекта «Геном человека». Евгеника. Моральные проблемы генной инженерии как реальные перспективы к неограниченным возможностям или к возможным ограничениям. Проблемы клонирования: за и против, достижения современной науки. Трансгенные растения и животные: за и против.

Тема 5. Этико-правовые документы

«Нюрнбергский кодекс», «Хельсинская декларация», Конвенция Совета Европы «О правах человека и биомедицине».

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
7,8 семестр	Лекции – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), проблемно-поисковые активные технологии (проблемная лекция). Семинары – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа); тестовая технология; технологии проектирования.



8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	<ul style="list-style-type: none">– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом;– выполнение письменных тестовых заданий;– подготовка рефератов;– выполнение практических заданий;– работа с терминами.
Внеаудиторная	<ul style="list-style-type: none">– проработка конспекта лекции;– выполнение самостоятельной работы,– подготовка сообщения.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<i>знать:</i> - этические и правовые нормы в отношении других людей; - этические нормы современной генетики; - этические нормы при проведении биологических исследований; - основные принципы биоэтики; <i>уметь:</i> - соблюдать требования профессиональной этики связанной с природоохранной работой; <i>владеть:</i> - навыками соблюдения требований профессиональной этики связанной с природоохранной работой; - методами исследования макро- и микропрепаратов; - методами анатомического исследования.	Текущий контроль	- тест; - контрольная работа; - рефераты; - практические работы.
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачёту

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белялетдинов, Р. Р. Биоэтика для журналистов : учебное пособие / Р. Р. Белялетдинов, П. Д. Тищенко, Б. Г. Юдин. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 156 с. : ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428936>.
2. Биоэтика : учебник и практикум для вузов / Е. С. Протанская [и др.] ; под редакцией Е. С. Протанской. — Москва : Юрайт, 2022. — 278 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/507962>.
3. Биоэтика: старые проблемы – новые альтернативы: сборник статей по материалам «круглого стола» XIV Медицинского конгресса с международным участием (Владивосток, 22–24 сентября 2017



- г.). Вып. 2 : сборник научных трудов / под редакцией Л. Д. Ерохиной. — Владивосток : ВГУЭС, 2018. — 100 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161409>.
4. Бугеро, Н. В. Биоэтика : учебное пособие / Н. В. Бугеро, Н. А. Ильина. — Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. — 47 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112086> (дата обращения: 17.02.2022).
5. Введение в биоэтику : учебное пособие / общ. ред. Б. Г. Юдин, П. Д. Тищенко. — Москва : Прогресс-Традиция, 1998. — 383 с. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444469>.
6. Левина, В. Н. Категории биоэтики : учебное пособие / В. Н. Левина. — Ижевск : ИГМА, 2020. — 64 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233108>
7. Лихачев, С. В. Биоэтика : учебное пособие / С. В. Лихачев. — Пермь : ПГАТУ, 2021. — 118 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170562> (дата обращения: 17.08.2022).
8. Сахарова, Л. Г. Биоэтика : учебное пособие / Л. Г. Сахарова. — Киров : Кировский ГМУ, 2017. — 109 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136097>.
9. Силуянова, И. В. Биомедицинская этика : учебник и практикум для вузов / И. В. Силуянова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2022. — 358 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/489546>.
10. Силуянова, И. В. Биомедицинская этика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Силуянова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2022. — 358 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/491339>.
11. Силуянова, И. В. Биомедицинская этика. Практикум : учебное пособие для вузов / И. В. Силуянова, Л. И. Ильенко, К. А. Силуянов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2022. — 175 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/496873>.
12. Силуянова, И. В. Биомедицинская этика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. В. Силуянова, Л. И. Ильенко, К. А. Силуянов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2022. — 175 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/496876>.
13. Ушаков, Е. В. Биоэтика : учебник и практикум для вузов / Е. В. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 306 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/489465> (дата обращения: 17.02.2022).
14. Ушаков, Е. В. Биоэтика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 306 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/496268>.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Сайт, посвященный биоэтике человека [Электронный ресурс]. — Режим доступа : www.bioethics.ru
2. Сайт центра защиты прав животных [Электронный ресурс]. — Режим доступа : www.vita.org.ru
3. Сайт, посвященный биоэтическому отношению к растениям и животным [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://bioetik.ru>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия по данному курсу должны быть направлены на изучение основ биоэтики: принципы, основные понятия, основные документы биоэтической проблематики.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа;
- помещение для самостоятельной работы.

Министерство просвещения РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Институт информационных технологий, точных и естественных наук
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.02 ХИМИЧЕСКАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

для направления подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат

квалификация – бакалавр

Составитель: к.п.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания Коурова С.И.

Принята на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 8 от 16 марта 2023 г.

Шадринск, 2023



1. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – направлена на подготовку бакалавра в области идентификации химического состава объектов природного и техногенного происхождения современными физическими и химическими методами.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Химическая и экологическая экспертиза» входит в модуль «Факультативные дисциплины».

Дисциплина «Химическая и экологическая экспертиза» опирается на знания дисциплины обязательной части «Предметно-методического» «Общая и неорганическая химия».

Содержание дисциплины выступает опорой для освоения содержания дисциплин «Экологическая химия», «Аналитическая химия», «Прикладная химия».



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	<i>знать:</i> - объекты химической экспертизы; - теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки объектов химической экспертизы; - содержание федеральных и региональных законов в сфере охраны окружающей среды; - роль экологического обоснования намечаемой деятельности и оценки воздействия на окружающую среду; - содержание и этапы осуществления экологической оценки проектов; - цели и задачи стратегической экологической оценки; - методологию проведения экологических экспертиз; - элементы системы управления охраной окружающей среды на предприятиях; - формы государственного экологического контроля за исполнением требований государственной экологической экспертизы; <i>уметь:</i> - анализировать возможности различных физических и химических методов, исходя из специфики поставленной экспертной задачи; <i>владеть:</i> - навыками работы при проведении химических экспериментов и методикой получения практической информации на основе имеющихся экспериментальных данных.
		ПК-1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	
		ПК-1.3. демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	
ПК-3	способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	
		ПК-3.2. использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	



5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			9	10
	Общая трудоемкость	108/3	36/1	72/2
	Контактная работа	54	18	36
	Лекции	-	-	-
	Семинары	-	-	-
	Практические занятия	54	18	36
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе:		-	-
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет		-	зачет
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	54	18	36

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
9 семестр					
1	Объекты экспертизы	-	-	18	18
		-	-	18	18
10 семестр					
2	Химический анализ в криминалистике	-	-	20	18
3	Экологическая экспертиза	-	-	16	18
		-	-	36	36
		-	-	54	54

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Объекты экспертизы

Основные биоорганические вещества и их определение в биологических объектах.

Белки, ферменты. Определение, химическое строение, свойства. Особенности использования химических, физико-химических и физических методов при экспертизе биологических объектов. Методы исследования белков. Обнаружение и количественное определение индивидуальных компонентов. Стратегия и тактика исследования белков и ферментов, входящих в состав биологических объектов и продуктов жизнедеятельности человека.

Нуклеиновые кислоты и их производные. Первичная структура нуклеиновых кислот: нуклеозиды, нуклеотиды, олиго- и поли- нуклеотиды. Современные методы определения



последовательности фрагментов нуклеиновых кислот. Взаимосвязь строения и физиологических свойств. Химическая модификация нуклеиновых кислот. Генетически модифицированные продукты.

Липиды. Определение, химическое строение, свойства. Методы, используемые для разделения, выделения и идентификации липидов. Количественное определение индивидуальных компонентов.

Углеводы. Определение, химическое строение, свойства. Стратегия и тактика исследования углеводов, входящих в состав биологических объектов и продуктов жизнедеятельности человека. Методы, используемые для разделения, выделения и идентификации углеводов. Количественное определение индивидуальных компонентов.

Особенности определения основных биоорганических веществ в биологических объектах – в крови, волосах, кожном покрове, костях, слюне и др.

Пищевые продукты. Здоровье человека в условиях современного экологического кризиса. Роль питания в адаптации человека к среде. Влияние факторов окружающей среды на качество продуктов питания.

Питательные и непитательные вещества в пище. Химические компоненты продуктов питания. Пищевые добавки – консерванты, красители, антиоксиданты, эмульгаторы, ароматизаторы, гелеобразователи и др. Перечень пищевых добавок, разрешенных к применению международными организациями по продовольствию (ФАО) и здоровью (ВОЗ). Канцерогены в пище.

Пастеризация и консервирование пищи. Химико-токсикологические проблемы домашнего приготовления пищи. Влияние плесени и бактерий на качество продуктов. Микотоксины в пище. Афлатоксины. Ботулизм. Пищевые отравления. Химические методы защиты пищи от микробиологического разрушения. Совместимость пищевых продуктов.

Сертификация пищевых продуктов. Показатели качества пищевых продуктов. Контроль качества и сроков хранения пищевых продуктов. Отбор проб. Методы исследования качества хлебобулочных изделий, молочных, мясных и рыбных продуктов, кондитерских изделий.

Лекарственные препараты. Болеутоляющие средства. Группы морфина, атропина, никотина, эфедрина, хинина, стрихнина, кофеина. Синтетические анальгетики. Транквилизаторы, снотворные и «сыворотки правды». Строение перечисленных веществ. Методы, используемые для их выделения и идентификации. Способы количественного определения. Антимикробные препараты. Антибиотики. Пенициллины, цефалоспорины и родственные им средства. Тетрациклины, стрептомицин и аминогликозидные препараты. Пуромицин. Эритромицин и другие макролиды. Полиеновые макролидные антибиотики. Гризеофульвин. Фитонциды. Строение. Методы, используемые для выделения и идентификации перечисленных веществ. Способы их количественного определения.

Спиртосодержащие жидкости. Жидкие парфюмерные изделия. Пестициды. Волокна, ткани, пряжа. Вода питьевая.

Спирты этиловые (сырец, ректификат, питьевой). Водки. Ликероводочные изделия. Происхождение, состав, показатели качества, методы их определения. Экспресс-определение степени чистоты спиртовых изделий. Коньяк. Основные этапы производства коньяка. Исходный виноматериал: состав, показатели качества, переработка. Коньячные спирты: химический состав, изменения состава в процессе выдержки в дубовых бочках, вещества-индикаторы выдержки. Состав и классификация коньяков. Показатели качества и методы определения.

Жидкие парфюмерные изделия. Классификация, состав, показатели качества, методы определения. Антифризы: состав, показатели качества. Основные факторы негативного воздействия живых организмов.

Пестициды как химические средства защиты от вредных организмов. Классификация пестицидов по объекту воздействия. Гербициды, инсектициды, фунгициды: классификация по способу проникновения и механизму действия. Требования к пестицидам. Состав пестицидных препаратов. Токсичность, персистентность, метаболизм. Формы и способы применения пестицидов. Превращения в объектах окружающей среды. Объекты контроля содержания пестицидов – растения, объекты окружающей среды, продукты питания. Методы определения пестицидов в различных объектах.

Волокна, ткани, пряжа. Натуральные волокна: происхождение, химический состав, применение.



Химические волокна. Искусственные волокна: вискоза, ацетатные и белковые волокна. Синтетические волокна: сырье, химический состав. Ассортимент волокон по способу обработки и свойствам. Потребительские качества волокон. Изменения, вызываемые действием внешних факторов (повышенные температуры, облучение, воздействие химических реактивов). Исследование волокон. Текстильные волокна и нити, пряжа: технические и потребительские показатели качества. Ткани: технические и химические испытания.

Вода питьевая. Выбор и оценка пригодности источников питьевого водоснабжения. Состав и свойства воды поверхностного источника. Основные способы обработки воды. Реагенты, добавляемые в процессе очистки. Правила установления контролируемых показателей качества воды. Производственный, ведомственный и государственный контроль качества воды: субъекты, организация, периодичность. Рабочая программа производственного контроля. Гигиенические требования и нормативы качества воды. Методы определения показателей качества воды.

Нефтепродукты, пластмассы, синтетические моющие средства.

Нефть, химический и фракционный состав, классификация. Природный и бытовой газ. Продукты первичной переработки нефти – бензин, керосин, дизтопливо, мазут. Продукты вторичной переработки нефти – высокооктановый бензин, нефтяной кокс и т.д. Масла, смазки, присадки, технические жидкости. Основные показатели их качества.

Пластмассы. Классификация. Свойства, области применения. Рецептуры. Роль санитарно-химического анализа в гигиенической оценке полимерных материалов. Принципы санитарно-химической оценки пластмасс. Вредные вещества, выделяющиеся из пластмасс при их переработке и применении в быту и строительстве. Методы определения химических веществ, выделяющихся из полимерных материалов в жидкие среды и в воздух. Основные направления улучшения гигиенических свойств существующих пластмасс и создания новых видов полимерных материалов с заранее заданными гигиеническими свойствами.

Синтетические моющие средства (СМС). Классификация и рецептуры СМС.

Потребительские и санитарно-гигиенические требования к СМС. Основные свойства и назначение компонентов СМС (ПАВ, фосфаты, силикаты, КМЦ, сульфат и карбонат натрия, отбеливатели, ферменты и т.д.). Их влияние на санитарно-химическую оценку СМС, методы определения. Возможность биохимического разложения ПАВ и СМС.

Стекло, керамика. Строительные материалы. Лаки, краски.

Стекло, керамика. Классификация основных силикатных материалов и изделий на их основе. Сырьевые материалы, используемые в строительной промышленности: минералы и горные породы, кремнийсодержащие породы, силикатные, карбонатные, шлаки, золы и др. Стекло: виды стекол, свойства. Сырьевые материалы в производстве стекол. Изделия из стекла, ситаллы и шлакоситаллы. Сырьевые материалы в производстве керамики, их структура и текстура. Керамика: классификация, строение и свойства керамических изделий.

Строительные материалы. Общая характеристика и свойства вяжущих материалов. Сырье для производства минеральных вяжущих. Специальные виды портландцемента. Глиноземистый цемент. Изделия на основе цемента.

Лаки, краски. Общие сведения. Основные лакокрасочные материалы. Свойства, назначение. Технические добавки в производстве красок. Методы исследования, применяемые при оценке качества строительных материалов, полимеров, керамики, лаков, красок, стекол: дифференциально-термический анализ (ДТА), рентгено-фазовый анализ (РФА), метод ртутной порометрии, УЗИ-метод, термовесовой метод, микроскопия, калориметрия.

Тема 2. Химический анализ в криминалистике

Взрывчатые вещества. Понятие о взрыве. Взрывчатые вещества. Условия протекания реакции в форме взрыва. Классификации взрывчатых веществ: по химической природе, по составу и применению, по условиям перехода горения в детонацию. Режимы химического превращения взрывчатых веществ. Свойства взрывчатых веществ. Их применение, требования, предъявляемые к взрывчатым веществам.



Условия безопасного хранения взрывчатых веществ. Способы определения характеристик взрывчатых веществ (химическая стойкость, чувствительность к механическим воздействиям, работоспособность и т.п.).

Криминалистический анализ материалов письма. Бумага и пишущие составы. Методы воздействия на материалы письма, травящие и смывающие вещества. Техничко-криминалистическое исследование материалов письма. Анализ паст для шариковых ручек и штемпельной краски для печатей. Установление факта идентичности штрихов письма по результатам спектрального и хроматографического анализов. Вещества, применяемые для изменения содержания документов. Обнаружение признаков воздействия на документ химических веществ для изменения его содержания. Химический анализ материалов письма. Методы отбора пробы. Методы химического анализа материалов письма. Спектральные методы анализа.

Наркотические вещества. Классификация, физико-химические свойства и фармакокинетика наркотических и психотропных средств. Исследование кустарных наркотических средств растительного происхождения. Исследование фармацевтических препаратов, содержащих наркотические и сильнодействующие вещества. Экспрессное тестирование. Иммунохимические, хроматографические, хромато-масс-спектральные методы анализа. Особенности интерпретации результатов анализа наркотических и психотропных средств в биологических объектах.

Тема 3. Экологическая экспертиза

Нормирование качества окружающей природной среды. Элементы системы управления охраной окружающей природной среды. Мониторинг и средства контроля окружающей среды. Экологическая экспертиза. Оценка воздействия на окружающую среду, ее методы и средства. Механизмы эколого-экспертного процесса.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Образовательные технологии, методы и формы обучения
9-10 семестр	Практические работы – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), технология сотрудничества, технология развивающего обучения, практические методы.



8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	- конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом, - выполнение практической работы, - решение задач, - выступление с докладом, - выполнение письменных тестовых заданий;
Внеаудиторная	- проработка конспекта лекции, - дополнение конспекта рекомендованной литературой, - работа с тестом для самоконтроля знаний, - подготовка доклада по теоретическим вопросам плана семинарского занятия, - написание рефератов, - составление опорных схем, заполнение таблиц, - описание наблюдений, экспериментов, методов проведения химической экспертизы.



9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- объекты химической экспертизы;- теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки объектов химической экспертизы;- содержание федеральных и региональных законов в сфере охраны окружающей среды;- роль экологического обоснования намечаемой деятельности и оценки воздействия на окружающую среду;- содержание и этапы осуществления экологической оценки проектов;- цели и задачи стратегической экологической оценки;- методологию проведения экологических экспертиз;- элементы системы управления охраной окружающей среды на предприятиях;- формы государственного экологического контроля за исполнением требований государственной экологической экспертизы; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать возможности различных физических и химических методов, исходя из специфики поставленной экспертной задачи; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками работы при проведении химических экспериментов и методикой получения практической информации на основе имеющихся экспериментальных данных.	Текущий контроль	<ul style="list-style-type: none">- тестовые задания;- практические работы, задачи,- презентация;- реферат
	Промежуточная аттестация	<ul style="list-style-type: none">- вопросы к зачету

10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Актуальные проблемы правового регулирования экологической экспертизы на современном этапе [Текст] / Д. В. Хаустов // Экологическое право. - 2012. - № 4. - С. 42-48.
2. Аналитическая химия : учеб. пособие для вузов / А. И. Апарнев, Г. К. Лупенко, Т. П. Александрова, А. А. Казакова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 106 с., [1] с. : табл. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 100. - ISBN 978-5-534-07837-4 : - Текст : непосредственный. Об авт. на обороте тит. л. . Прил.: с. 103-107
3. Бекман, Игорь Николаевич. Неорганическая химия. Радиоактивные элементы : Учебник Для СПО / И. Н. Бекман. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 399 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/468006>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-14180-1 : 979.00 р. - Текст : электронный.
4. Гилязова, И. Б. Оценка антропогенных воздействий на окружающую среду в ходе выполнения заданий / И. Б. Гилязова. - Текст : непосредственный // Химия в школе. - 2012. - № 6. - С. 46-49. - Библиогр.: с. 49



5. Ким, Игорь Николаевич. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Морепродукты. В 2 ч. Часть 1 : Учебное пособие для вузов / И. Н. Ким, А. А. Кушнирук, В. В. Кращенко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 229 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/452609>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07782-7 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/452609>
6. Колесников, Евгений Юрьевич. Системы защиты среды обитания : Учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников. - Москва : Юрайт, 2020. - 551 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/447861>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-12614-3 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/447861>
7. Криминалистика в 3 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Л. Я. Драпкин [и др.] ; отв. ред. Л. Я. Драпкин. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 246 с. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/B11286A7-B043-41DF-9D94-80F100276B6C#/>
8. Криминалистика. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / А. Г. Филиппов [и др.] ; отв. ред. А. Г. Филиппов, В. В. Агафонов. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 360 с. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/10F4D9B4-78FE-47CA-9ABF-C8B82C320BF3#/>
9. Кукин, П. П. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П.П. Кукин, Е.Ю. Колесников, Т.М. Колесникова. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 453 с. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/F82888EA-47E3-4D8F-87A0-3E3D42429185#/> – Текст : электронный
10. Кукин, П. П. Экологическая экспертиза и экологический аудит : учебник и практикум для СПО / П.П. Кукин, Е.Ю. Колесников, Т.М. Колесникова. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 453 с. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/CF1D2767-0638-4526-B1AA-3A19E05D3FE8#/>
11. Ложниченко, О. В. Экологическая химия : допущено УМО в качестве учеб. пособия для вузов / О. В. Ложниченко, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. - Москва : Академия, 2008. - 265 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 259-262. - Авт. не указаны на корешке. - ISBN 978-5-7695-4683-9 (в пер.). - Текст : непосредственный.
12. Никольский, Алексей Борисович. Химия : Учебник и практикум Для СПО / А. Б. Никольский, А. В. Суворов. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 507 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/452591>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-01209-5 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/452591>
13. Павлова, Елена Ивановна. Экология транспорта : Учебник и практикум для вузов / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. - 6-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 418 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/448323>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-12793-5 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/448323>
14. Харламова, Марианна Дмитриевна. Управление твердыми отходами : Учебное пособие Для СПО / М. Д. Харламова, А. И. Курбатова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 311 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/457267>. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-12296-1 : - Текст : электронный. URL: <https://urait.ru/bcode/457267>
15. Экологическая экспертиза природно-территориальных комплексов [Электронный ресурс] / сост. Ю. Мандра [et al.]. - Электрон. дан. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 88 с. : цв. - (Загл. с титул. экрана). - Доступ с сайта ЭБС Университетская библиотека ONLINE.
16. Экологический мониторинг и экспертиза [Электронный ресурс] / А. В. Шамраев. - Электрон. дан. - Оренбург : ОГУ, 2014. - 141 с. : цв. - (Загл. с титул. экрана). - Доступ с сайта ЭБС Университетская библиотека ONLINE.



17. Экологическое проектирование и экспертиза : учеб. для студентов вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. - Москва : Аспект Пресс, 2002. - 384 с.— Текст непосредственный
18. Яблоков, Н. П. Криминалистика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Н. П. Яблоков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 239 с. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/AEE9A292-B112-42B0-8525-3B6CD955F634#/> – Текст : электронный

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Портал фундаментального химического образования ChemNet. Химическая информационная сеть: Наука, образование, технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem.msu.ru>
2. Учебные материалы по неорганической химии. Сайт химического факультета МГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.chem.msu.ru/rus/teaching/inorg.html>
3. Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.himhelp.ru>
4. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://school-sector.relarn.ru/nsm>
5. Электронные учебные материалы на странице кафедры химии сайта ЛГПУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://mipt.ru/education/chair/chemistry/upload/646/praktikum-arpgsr1gywq.pdf>

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Практические занятия должны быть направлены на ознакомление студентов с методикой проведения химических и экологических экспертиз различного уровня сложности и значением для изучения других химических и экологических дисциплин.

Особое внимание следует уделить применению данных знаний и умений в профессиональной деятельности.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудованы

- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- помещение для самостоятельной работы.